

LUCIAN IEREMIA

IONUȚĂ DOBRIU

SL 61/196

FUNCȚIA ȘI DISFUNCȚIA OCLUZALĂ



EDITURA MEDICALĂ

Redactor de carte: dr. CRISTIAN MATAK
Tehnoredactor: PRIMAVERA CÎMPEANU

Bun de tipar: 13.V.1987.

Formatul: 16/70×100.

Hîrtie scris I. A tratat, 70×100/60 g.

Coli de tipar: 19.

Tiparul executat sub com. 87/1987,
la întreprinderea Poligrafică „Crișana”,
Oradea, str. Leontin Sălăjan nr. 105.

Republica Socialistă România



Editura Medicală, București
1987

616.31

Prof. dr. LUCIAN IEREMIA

I.M.F. TG. MUREȘ

Conf. dr. IONIȚĂ DOCIU

I.M.F. CLUJ-NAPOCA



FUNCȚIA ȘI DISFUNCȚIA OCLUZALĂ

PREFAȚA

Prezenta monografie se încadrează în preocupările prioritare ale gnatologiei contemporane, ce se referă la importanța și necesitatea cunoașterii, aprecierii, interpretării parametrilor funcției ocluzale, printr-un raționament dialectic, într-o viziune sistemică biologică.

În ultimul deceniu au apărut multiple cercetări experimentale, clinice și epidemiologice, efectuate în scopul depistării variațiilor factori de risc genetici și epigenetici ce pot perturba sau altera starea de sănătate a aparatului dentomaxilar, în conjunctura condițională a terenului. Ele au generat noi concepte și opinii evolute asupra uneia dintre cele mai disputate entități morbide: disfuncția cranio-mandibulară, impunând conduite adecvate cu caracter curativo-profilactic, în care sînt antrenați alături de cei care activează direct, alți specialiști din domeniul medical și chiar din cele mai diverse profesii.

În dorința de a contribui la integrarea stomatologiei în biologia umană și medicina generală, am elaborat această lucrare pe baza evaluării surselor bibliografice și a experienței proprii acumulate. Prin conținutul problematicii abordate, sperăm să stimulăm și mai mult interesul colegilor, pentru a aplica și dezvolta metodologia de examinare clinică gnatologică modernă, care reprezintă fundamentul principiilor terapeutice individualizate cu pondere profilactică a handicapărilor traumatizați ocluzal, în scopul restabilirii stării de sănătate a aparatului dentomaxilar.

AUTORII

CUPRINS

Prefață	3
1. Considerațiuni gnatologice de fiziologie aplicativă privind funcția ocluzală condiționată de teren	9
1.1. Generalități referitoare la conceptul de aparat dentomaxilar (Ap.D.M). Importanța cunoașterii funcției ocluzale pentru practica stomatologică	9
1.2. Rolul terenului. Posibilități de adaptare și de apărare ale Ap.D.M. față de constrîngerile ocluzale	12
1.2.1. Parodontiul, complex morfofuncțional homeostazic biomecanic	16
1.2.1.1. Mecanismul de reducere a stresurilor ocluzale prin intermediul factorilor mecanici sau nevasculari	16
1.2.1.2. Mecanismul de amortizare hidraulică a stresurilor ocluzale de către factorii vasculari	22
1.2.2. Elementele morfofuncționale cu rol de automenținere a Ap.D.M.	25
1.2.3. Morfologia primară și secundară a arcadei dentare, mijloc de apărare și stimulare a parodontiului, complexului neuromuscular și a articulațiilor temporo-mandibulare (A.T.M.)	26
1.2.4. Reflexul de programare a mișcărilor mandibulare	35
1.2.5. Durerea musculară	39
Bibliografie	39
2. Funcțiile esențiale ale aparatului dentomaxilar (Ap.D.M.)	43
2.1. Generalități	43
2.1.1. Funcția de import alimentar	44
2.1.1.1. Actul sugerii	45
2.1.1.2. Importanța și influența factorilor funcționali în morfogeneza Ap.D.M.	46
2.1.1.3. Actul masticației	50
2.1.1.3.1. Actul mecanic al masticației	54
2.1.1.3.2. Actul fizico-chimic al masticației	55
2.1.1.3.3. Ciclul masticator	56
2.1.1.3.4. Contactarea ocluzală pe parcursul masticației	58

2.1.1.3.5. Stereotipul masticator	59
2.1.1.3.6. Conștientizarea procesului de masticație	62
2.1.1.4. Funcția de deglutiție	63
2.1.2. Funcția fonetică	65
2.1.2.1. Considerațiuni generale	65
2.1.2.2. Mecanismul fonației	66
2.1.2.3. Posibilități de perturbare a funcției fonetice	68
2.1.3. Funcția fizionomică. Variabilitate mimică	71
2.1.3.1. Încadrare în ansamblul esteticii faciale	71
2.1.3.2. Coordonarea neuromusculară a funcției fizionomice	72
2.1.3.3. Funcția fizionomică în contextul unor activități. Perturbări ale fizionomiei faciale survenite în anumite boli generale, forme de edentații parțiale, anomalii dentomaxilare și intervenții terapeutice protetice	73
Bibliografie	80
3. Concepte de bază în ocluzologie	83
3.1. Rapoarte interdentare statico-dinamice și dinamico-cinematice în cadrul raționamentului gnatologiei funcționale contemporane	83
3.2. Conceptul de stabilitate ocluzală. Elementele morfologice ce asigură acest echilibru	84
3.2.1. Factorul dentar (determinantul anterior)	85
3.2.1.1. Considerațiuni aplicative privind două concepții ocluzologice actuale	97
3.2.1.2. Considerațiuni aplicative privind raporturile dinamice inter-arcade specifice articulării dento-dentare	101
3.2.2. Factorul muscular (determinantul funcțional)	105
3.2.3. Factorul articular (A.T.M.) ca determinant posterior al cinematicii mandibulare	112
3.2.3.1. Considerațiuni anatomo-clinice	112
3.2.3.2. Considerațiuni privind posibilitățile de modelare și remodelare a componentelor A.T.M. condiționate de către funcția și disfuncția ocluzală ca fenomen biologic individual de auto-apărare	121
3.3. Pozițiile fundamentale mandibulo-cranio-maxilare	126
3.3.1. Poziția fiziologică de repaus a mandibulei (P.R.M.)	126
3.3.2. Poziția de relație centrică (P.R.C.) sau de referință mandibulo-maxilară cu rol de diagnostic	128
3.3.3. Poziția de intercuspidare maximă (P.I.M.). Caracteristicile și variațiile ei	130
Bibliografie	135
4. Cinematica mandibulară	140
4.1. Mișcările fundamentale ale mandibulei. Criterii de clasificare	140
4.1.1. Cunoașterea funcției ocluzale prin prisma analizei mișcărilor limită ale mandibulei	144
4.1.1.1. Analiza deplasărilor mandibulei în plan sagital	144
4.1.1.1.1. Mișcarea de deschidere și închidere a cavității bucale (coborîrea și ridicarea mandibulei)	148
4.1.1.1.2. Mișcarea de propulsie a mandibulei cu contact dento-dentar	153
4.1.1.2. Analiza deplasărilor mandibulei în plan orizontal. Biomecanica mișcărilor de lateralitate ale mandibulei	158
4.1.1.3. Analiza deplasărilor mandibulei în plan frontal	163

4.2. Caracteristicile ocluziei funcționale. Posibilități de apariție a disfuncției	164
4.2.1. Stopuri ocluzale stabile și simultane în relație centrică (R.C.) și în poziția de intercuspidadă maximă (I.M.)	165
4.2.2. Ghidaj ocluzal anterior armonizat cu posibilitățile A.T.M. în cadrul mișcărilor limită ale anvelopei funcționale	166
4.2.3. Dezocluzia tuturor dinților cuspidăți în mișcarea de propulsie a mandibulei	167
4.2.4. Dezocluzia tuturor dinților cuspidăți de partea inactivă (a condilului orbitant), când mandibula face o mișcare de lateralitate	169
4.2.5. Absența interferențelor la dinții cuspidăți de partea activă (a condilului pivotant) în timpul mișcării de lateralitate a mandibulei, indiferent de tipul ghidajului antero-lateral	170
4.2.6. Alte caracteristici ale ocluziei funcționale	171
Bibliografie	171
5. Elemente de fiziopatologie ocluzală	174
5.1. Considerațiuni referitoare la unele concepte gnatologice de fiziopatologie ocluzală și semnificația lor aplicativă în protetica dentară. Despre disfuncția ocluzală (D.O.), ocluzia traumatogenă (O.T.), traumatism ocluzal (T.O.) și dezechilibru ocluzoarticular (D.O.A.)	174
5.2. Rolul anumitor factori de risc cumulativi responsabili de apariția bolii parodontale	181
5.3. Efectul disfuncțional asupra Ap.D.M. al hiperreacțiilor de compensare	187
5.4. Etiologia disfuncției ocluzale (D.O.)	191
5.5. Evaluarea unor opinii contradictorii asupra corelației dintre factorii ocluzali și perturbările funcționale ale Ap.D.M.	197
5.6. Simptomatologia disfuncției ocluzale (D.O.)	200
5.6.1. Manifestări clinice specifice ale traumatismului ocluzal (T.O.)	201
5.6.1.1. Acuze dentoparodontale	201
5.6.1.1.1. Sensibilitatea dureroasă a dinților	201
5.6.1.1.2. Dureri dentare	201
5.6.1.1.3. Dureri parodontale	201
5.6.1.1.4. Leziuni la nivelul arcadei dentare	202
5.6.1.1.5. Leziuni la nivelul parodontiului de înveliș sau superficial	202
5.6.1.1.6. Leziuni ale parodontiului de susținere sau profund	207
5.6.1.1.7. Consecințele leziunilor parodontale	212
5.6.1.2. Manifestări neuromusculare ale traumatismului ocluzal (T.O.)	212
5.6.1.3. Manifestări articulare (A.T.M.)	216
5.6.1.3.1. Dureri la nivelul A.T.M.	216
5.6.1.3.2. Zgomotele articulare sau gnatosoniile	217
5.6.1.3.3. Dischinezii	222
5.6.1.3.4. Sunetul ocluziei	223
5.6.2. Manifestări clinice complexe ale traumatismului ocluzal (T.O.)	223
5.6.2.1. Acuze subiective de tipul cefalalgiiilor exocraniene de origine musculară (algiiile faciale)	224
5.6.2.1.1. Mialgii localizate	224
5.6.2.1.2. Dureri în sfera orbitară	224
5.6.2.1.3. Sindromul dureros al feței	227
5.6.2.1.4. Nevralgii faciale așa-zise „esențiale” (maladia TROUSSEAU)	230

5.6.2.2. Dureri cervicale	232
5.6.2.3. Acuze otice	233
5.6.2.4. Manifestări glandulare	235
5.6.2.5. Manifestări rino-faringiene	235
5.6.2.6. Tulburări complexe la nivelul limbii	236
5.7. Posibilități de apreciere clinică a disfuncției cranio-mandibulare	236
Bibliografie	244
6. Bruxismul-parafuncție de autodistrucție a aparatului dentomaxilar (Ap.D.M.) entitate clinică distinctă	255
6.1. Concept, scurt istoric, terminologie, frecvență și semnificație	255
6.2. Etiopatogenia comună a bruxismului și a sindromului disfuncțional dureros cranio-mandibular	257
6.3. Formele clinice ale bruxismului	260
6.3.1. Bruxismul centric sau diurn	260
6.3.2. Bruxismul excentric sau nocturn	261
6.4. Simptomatologia bruxismului	262
6.4.1. Manifestări dentare	262
6.4.2. Manifestări parodontale	264
6.4.3. Manifestări musculare	266
6.4.4. Manifestări articulare (A.T.M.)	268
Bibliografie	270
Rezumat	273
Lista abrevierilor	304

1. CONSIDERAȚIUNI GNATOLOGICE DE FIZIOLOGIE APLICATIVĂ PRIVIND FUNCȚIA OCLUZALĂ CONDIȚIONATĂ DE TEREN

1.1. Generalități referitoare la conceptul de aparat dentomaxilar (Ap.D.M.). Importanța cunoașterii funcției ocluzale pentru practica stomatologică

Aparatul dentomaxilar (Ap.D.M.) denumit de către gnatologi și sistem stomatognat sau orofacial, reprezintă o entitate morfofuncțională deosebit de complexă, fiind alcătuit din componente variate sub raport structural, filogenetic și ontogenetic. Activitatea lor armonioasă garantează exercitarea funcțiilor esențiale specifice de: masticatie, fonație, fiziologie și automenținere (cu elementele ei de autoapărare, autostimulare și autoreglare), contribuind totodată prin cooperare cu alte organe și țesuturi la actul deglutiției și chiar al respirației.

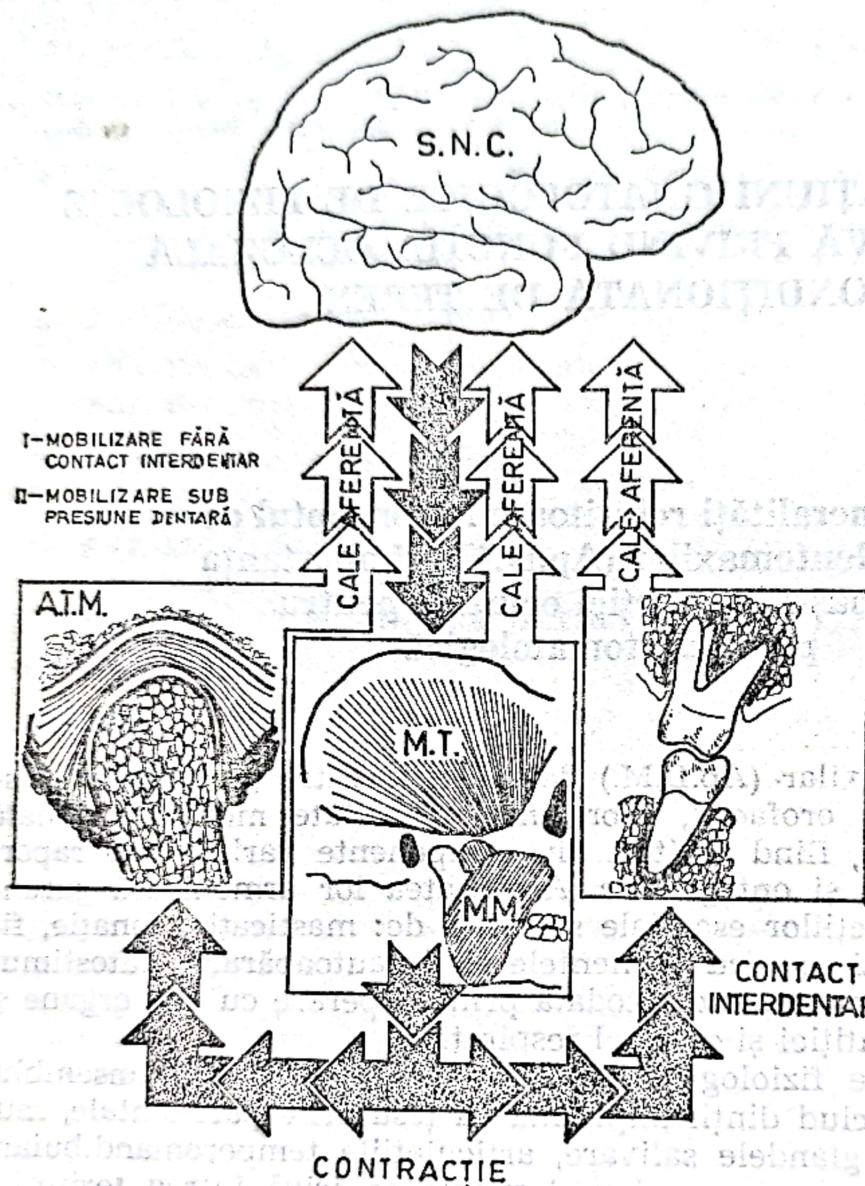
Toate interrelațiile fiziologice ale constituentelor acestui ansamblu: oasele maxilare ce includ dinții împreună cu țesuturile parodontale, mucoasa bucală, limba, glandele salivare, articulațiile temporomandibulare (A.T.M.), complexul neuro-muscular și vasele ce irigă întreg teritoriul funcțional asigurând nutriția, sînt dirijate de către sistemul nervos central (S.N.C.). Această dependență se datorește informațiilor pe care le primește în mod permanent scoarța cerebrală de la bogata rețea de recepție existentă la nivelul Ap.D.M. (29). Se satisface astfel echilibrul și starea de sănătate a fiecărui organ, pe fondul unei rezistențe a organismului în condițiile homeostaziei generale, în cadrul căreia se integrează coordonatele ocluziei (fig. 1-1).

După K. KÖRBER (37) Ap.D.M. poate fi considerat ca un sistem biologic ce posedă un randament de mare eficacitate, ca urmare a faptului că elementele componente se influențează reciproc, acționînd fără perturbări atît timp cît fiecare dintre ele sînt în stare normală.

Pînă nu de mult, pe plan mondial, protetica dentară nu a fost capabilă să interpreteze la o justă valoare aplicativă o serie de suferințe la

TOATE ELEMENTELE Ap.D.M. SÎNT LEGATE ÎNTRE
ELE ÎNTR-UN CIRCUIT FUNCȚIONAL COMPLEX

Fig. 1-1: Interdependența și intercondiționarea existentă între componentele Ap.D.M.



nivelul Ap.D.M. generate de către o ocluzie traumatogenă (O.T.) ce se pot manifesta nu numai local, ci și la distanță de cavitate bucală. Aceasta se datorește faptului că însăși cunoștințele asupra funcției ocluzale (F.O.) erau limitate de concepte și teorii scolastice, ce au încorsetat puțința de a se depista adevăratele cauze ale unor frecvente afecțiuni cum sînt: boala parodontală, parafuncții de tipul bruxismului, cefalalgii exocraniene de origine musculară etc. (32, 53).

Posibilitatea cunoașterii fiziologiei și fiziopatologiei Ap.D.M. a fost mult ușurată de către gnatologia modernă, datorită elucidării unor probleme legate de ocluzie și ca urmare a decelării relațiilor existente între cauză și efect, în cadrul apariției anumitor suferințe în interiorul unui astfel de aparat corelațional eterogen.

În contextul menționat, reiese că F.O. corespunde unui biomecanism subtil și foarte complex, a cărei identificare antrenează o nouă formă de gândire medicală, prin intermediul valorificării „viziunii sistemice biologice”, precum și a validării existenței interdependenței condiționale reciproce de tip feed-back între toate componentele Ap.D.M. (31).

Înțelegerea fiziologiei și fiziopatologiei ocluziei, a conceptelor gnatologice contemporane este indispensabilă pentru activitatea medicului stomatolog. Orice act terapeutic efectuat fără discernământ, în condițiile necunoașterii sau a subestimării particularităților capacității și a limitei de adaptare, respectiv de apărare a dinților, parodonțiului, A.T.M., oaselor maxilare, a complexelor neuromuscular și vascular, riscă să bulverseze starea de echilibru morfofuncțional a Ap.D.M., prejudiciind astfel prin iatrogenie subiectul tratat. În acest sens este veridică și deosebit de sugestivă afirmația eminentilor gnatologi S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (54) că: „ocluzia este astăzi firul conducător al tuturor ramurilor stomatologiei, încât analiza funcțională a ei trebuie să fie folosită ca bază pentru toate actele terapeutice conservative odontale, parodontale, protetice, chirurgicale și ortodontice”.

Așa cum alfabetul reprezintă fundamentul literaturii, ocluzia poate fi considerată ca fiind esența problemelor stomatologice, cunoașterea funcției sale constituind suportul întregii activități profilactice și curative a medicului din specialitatea noastră. Ocluzia este după I. GLICKMAN (23): „rațiunea de existență a parodonțiului”. La fel cum dinții sînt dependenți de țesuturile lor de sprijin care îi mențin în alveolele oaselor maxilare, tot așa și complexul parodontal depinde de activitatea arcadelor dentare, F.O. normală producînd o stimulare mecanică morfofuncțională ce dirijează mecanismele biologice responsabile de buna integritate a parodonțiului.

Datorită caracteristicilor de intricare a tuturor componentelor Ap.D.M. apariția oricărei disfuncții la nivelul uneia dintre ele se va repercuta în ultimă instanță asupra întregului ansamblu, nu rareori anumite acuze subiective putînd da confuzii de diagnostic diferențial cu alte afecțiuni din domeniul medicinei interne.

1.2. Rolul terenului. Posibilități de adaptare și de apărare ale Ap.D.M. față de constrîngerile ocluzale

În cadrul relației medic-pacient, aprecierea „terenului reactiv” la acesta din urmă în conjunctura corelațiilor nervoase care sînt în continuă schimbare deține o importanță majoră, deoarece uneori terenul contribuie poate mai mult decît cauzele responsabile de apariția disfuncției ocluzale (D.O.). În contextul actual se poate afirma că știința medicală este în măsură să definească individualul și să explice variate aspecte legate de reactivitatea organismului. Împotriva înțelegerii înguste a rela-

țiilor etiologice, medicina terenului este obligată să dezvolte o formă adecvată de condiționalism. „Terenul trebuie cunoscut nu numai ca să explice de ce aceeași cauză poate da efecte variate de la un individ la altul, ci și de ce cauze diferite pot da același efect” (60). Terenul nu ne interesează numai ca receptivitate morbidă, ci și de echilibru, coordonare, armonie, putere de adaptare, randament, estetică și perfecțiune.

„Există în noi — afirma marele chirurg francez LERICHE (citată de 60) — în fiecare moment, mult mai multe posibilități fiziologice decât acelea pe care ni le oferă fiziologia, dar este nevoie de boală pentru a ni le releva, orice afecțiune fiind o experiență ce se cere citită, întreg secretul ei dezvăluindu-l bolnavul”.

După P. E. DAWSON (13) la instituirea și conduita oricărui act terapeutic stomatologic trebuie întotdeauna să fie luat în considerare tipul variat individual de răspuns la agresiunea multiplelor cauze de suprasolicitare, printre care amintim și stresurile generate de către o D.O. De asemenea, se impune să se aibă în vedere nu numai acțiunea factorilor declanșatori ai afecțiunii (constrângerile ocluzale și rolul microorganismelor), ci și a celor favorizanți ce diminuează rezistența terenului. În acest cadru o importanță cuvenită o deține predispoziția ereditară, starea de sănătate generală a organismului, dezechilibrul nutrițional și tensiunile psihice.

Ținând cont de cele menționate mai sus, se poate justifica de ce nu se evidențiază o patologie articulară la nivelul A.T.M. de fiecare dată când există o dezordine ocluzală, în prezența impactelor ocluzoarticulare capabile să genereze un sindrom mio-algo-disfuncțional. De asemenea, adeseori se constată că la anumiți indivizi la care igiena cavității bucale este foarte precară, placa dentară microbiană va fi responsabilă de apariția leziunilor carioase, neafectând însă țesuturile parodontale. La alții, în condiții similare, același factor de risc va provoca o parodontopatie, fără existența unor distrucții coronare de natură cariogenă. Din exemplele date rezultă că față de similara sursă declanșatoare, consecințele sînt diferite, ele fiind în funcție de rezistența variată a terenului. Cu alte cuvinte, un stimul nociv nu va avea un efect decât dacă provoacă o reacție tisulară. Tipul de răspuns al fiecărui țesut depinde de opoziția față de particularitățile bine precizate ale factorului agresor, iar starea de sănătate este circumstanța morfofuncțională cu reflectare intimă trofică tisulară. Exacerbarea efectelor dăunătoare ale D.O. asupra întregului Ap.D.M., este în mare măsură condiționată de pragul depășit al excitabilității S.N.C., în condițiile epuizării rezervelor funcționale de compensare, caracteristice ultimei etape descrise de către H. SELYE (62), a sindromului general de adaptare, ca urmare a consumării însăși a „energiei de acomodare” a acestui aparat.

După J. R. THOMPSON (67) în asigurarea normofuncției Ap.D.M. o deosebită importanță o deține integritatea celor trei tipuri de articulații existente: dento-dentară (interdentară), dento-alveolară și cea temporo-mandibulară (fig. 1-3). În această conjunctură, un asemenea echilibru permite ca forțele masticatorii declanșate de către mușchii mobilizatori ai mandibulei (transmise prin intermediul dinților la oasele maxilare), să fie neutralizate printr-un mecanism specific parodontal și imprimă solicitărilor mecanice funcționale din timpul masticației (presiune

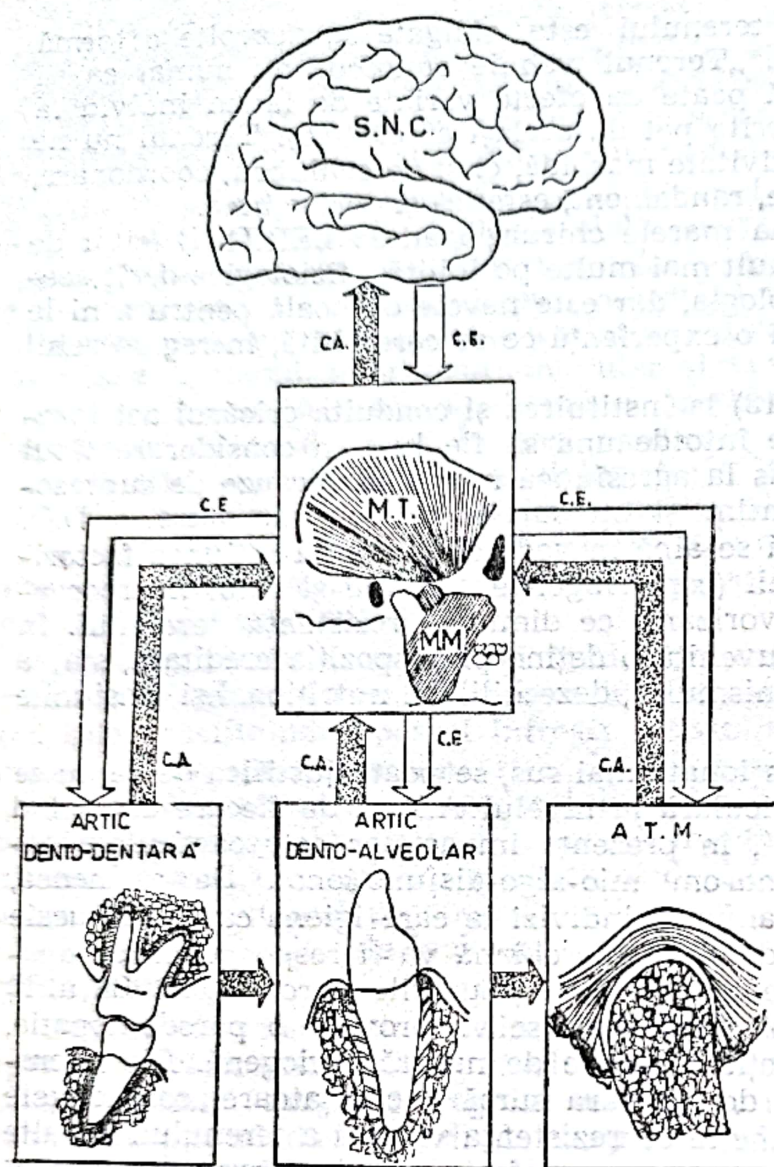


Fig. 1-3: Integritatea celor trei articulații (dento-dentară, dento-alveolară și temporo-mandibulară). Căile aferente (C.A.) — săgețile de culoare închisă — stabilesc nu numai contactul dintre diferitele componente ale Ap.D.M. și S.N.C., ci și legăturile dintre cele trei tipuri de articulații între ele și cu factorul muscular, prin intermediul căruia majoritatea influxurilor sînt percepute de S.N.C. Traseele eferente (C.E.) — săgețile albe — conduc răspunsul S.N.C. pentru activitatea musculară, care se repercută asupra celor trei feluri de articulații.

și tracțiune) caracterul stimulator pentru întreg ansamblul morfofuncțional al Ap.D.M.

Pe un teren rezistent constituțional, cu o stare de sănătate deplină a organismului dominată de un echilibru psiho-cortical evident, mecanismul compensator al parodontiului poate să se opună acțiunii unor factori nocivi traumatogeni locali, păstrînd în continuare funcționalitatea normală a Ap.D.M. O asemenea situație este descrisă de către parodontologul I. GLICKMAN (23) ca „factor osos pozitiv”.

Posibilitatea păstrării echilibrului dentoalveolar și implicit al celui ocluzal se datorește intervenției unui proces de remaniere permanentă a țesuturilor parodontale față de stresurile masticatorii (condiționat și de vîrsta pacientului), manifestările de adaptare și de apărare fiind variate. Astfel, în situația unui handicapat traumatizat ocluzal, dar care prezintă un teren parodontal rezistent, compensarea suprasolicitărilor dentare se poate face cu riscul apariției unor leziuni ireversibile de tipul alterărilor

coronare, sub forma abraziunii intense, sau prin prezența unor fisuri verticale apărute pe fețele vestibulare ale unor dinți (6).

După anumiți specialiști ca: L. BENHEIM, N. NAYNADIE, J. J. BONFIL, R. FALABREGUES și F. HARTMANN (8), în circumstanța existenței unei constrîngerii ocluzale de intensitate nu prea mare, aceasta declanșează la nivelul demodonțiului un proces evolutiv de reparație tisulară imediată fără leziune alveolară, în care se disting trei stadii:

- de distrucție minimă, reversibilă;
- de cicatrizare și consolidare a structurilor desmodontale;
- de reîntoarcere la morfologia inițială.

Referitor la acuzele subiective, ele sînt ne semnificative, manifestîndu-se uneori doar printr-o jenă dureroasă trecătoare și bine tolerată la nivelul parodonțiului. Examenul clinic nu decelează nici o alterare evidentă parodontală, radiografic însă se remarcă o lărgire a spațiului parodontal, o densificare osoasă parietală sau apicală aparținătoare dintelui suprasolicitat și o îngroșare a trabeculelor osoase cu un început de liză a septului interdental. În asemenea situație desmodonțiul suferă o dislocare enzimatică la nivel celular, prin care se eliberează în mediul înconjurător substanțe proteolitice și îndeosebi „mediatori histaminici”. Aceste enzime foarte active, antrenează o dilatare a capilarelor parodonțiului, însoțită de o hiperemie accentuată ce amplifică permeabilitatea lor, survenind o exudație plasmatică reversibilă, care va favoriza un proces de înlocuire a unor celule distruse cu altele noi aduse prin circulația sanguină mărită. După W. DRUM (16) o asemenea modalitate de apărare este specifică inflamației aseptice ce se produce, la care semnele „classice” de: rubor, tumor, dolor, calor și functio laesa sînt prezente dar de scurtă durată, avînd la bază un mecanism etiopatogenic propriu.

O altă manifestare de apărare față de stresul ocluzal este reparația tisulară imediată cu leziune alveolară compensată.

În cazul unor solicitări mai mari, dar în limite fiziologice, apar două fenomene diferite: de rezorbție și de neoformație tisulară, ce pot fi și rămîn într-un raport de echilibru. Astfel, pe partea dintelui expusă direct solicitării (forței), stimulat de întinderea și tracțiunea fibrelor desmodontale se produce o activare a metabolismului osteoblastic cu efectul finalizat în „apozitie osoasă”. Concomitent pe partea opusă supusă unei compresiuni, se remarcă o rezorbție egală cantitativ a peretelui alveolar, proces de osteoclație generat prin metabolismul enzimatic proteolitic. Pe astfel de transformări ale structurii inițiale alveolare într-o formă nouă, dar care beneficiază de un echilibru fiziologic identic, ar trebui să se bazeze toate intervențiile ortodontice.

În cadrul menținerii stării de sănătate a Ap.D.M. un important rol îl dețin mijloacele proprii de protecție menționate mai jos.

- 1° Structura parodontală cu rol homeostazic biomecanic.
- 2° Elementele morfofuncționale cu rol de automenținere a Ap.D.M.
- 3° Morfologia primară și secundară a arcadelor dentare ca mijloc de apărare și stimulare a parodonțiului, complexului neuromuscular și al A.T.M.
- 4° Reflexul de programare a mișcărilor mandibulare.
- 5° Durerea.

1.2.1. Parodonțiul complex morfofuncțional homeostazic biomecanic

Cunoașterea morfofiziologiei parodonțiului este necesară pentru identificarea abaterilor de la normal a substratului histio-cito-enzimologic în parodontopatii. Datorită structurii diferențiate funcțional a țesuturilor parodontale și situației topografice a celor două componente (de înveliș și de susținere) ce întruchipează o unitate morfofuncțională evidentă, sistemul de apărare și de rezistență împotriva factorilor de risc agresivi direcți sau indirecti este deosebit, fiind condiționat și de caracterul lor. Astfel, asupra structurilor aparținătoare parodonțiului de înveliș vor acționa mai mult agenții locali de microiritație (tartru dentar, obturații incorecte, microproteze necorespunzător adaptate subgingival) și în special flora bacteriană, pe când la nivelul componentei de susținere a parodonțiului vor fi recepționați îndeosebi factorii de ordin funcțional (presiunile ocluzale excesive putând duce în anumite condiții la disfuncție).

Principala misiune a complexului parodontal este aceea de a permite dinților să reziste sub acțiunea stresurilor masticatorii. Rezultatele studiilor efectuate în domeniul fiziologiei parodonțiului, referitoare la sistemul de transmitere dentoalveolar și de amortizare a forțelor ocluzale de către țesuturile parodontale, au scos în evidență participarea a două mecanisme importante, la care se disting anumiți determinanți specifici.

1° Reducerea mecanică a stresurilor ocluzale de către factorii nevasculari.

2° Amortizarea hidraulică prin intermediul factorilor vasculari și hemodinamici.

1.2.1.1. Mecanismul de reducere a stresurilor ocluzale prin intermediul factorilor mecanici sau nevasculari

Cercetările efectuate de numeroși specialiști ca: R. ANGLERAUD (2), J. J. BARRELLE (6), D. C. A. PICTON (49, 50), iar la noi T. GEORGESCU și colab. (20, 21, 22), au arătat că asigurarea funcției statico-dinamice a parodonțiului se datorește atât formei spiralate cât și structurii dispersate a fibrelor periodontale ca un adevărat hamac în jurul rădăcinii, ținând dintele în suspensie în timpul solicitării lui. În conjunctura unei constrângeri ocluzale axiale, odată ce forța masticatorie transmisă organului dentar ajunge la nivelul parodonțiului, ea este descompusă în două componente: una de presiune (F_p) și alta de tracțiune (F_t), ambele fiind echilibrate prin capacitatea de înfundare în alveolă (0,1 mm) a dintelui solicitat (7, 48) (fig. 1-4 și 1-5). Această schimbare de poziție produce întinderea identică a ligamentelor desmodontale de suspensie, care din starea lor de repaus și aspect sinuos se lungesc. Concomitent se antrenează relaxarea fasciculelor din regiunea apicală. O asemenea alternare între faza activă de solicitare a unității odontoparodontale, cu cea pasivă de revenire a dintelui în poziția lui inițială și de relaxare a tuturor structurilor parodontale, reprezintă o formă de stimulare a vitalității parodonțiului și a puterii lui

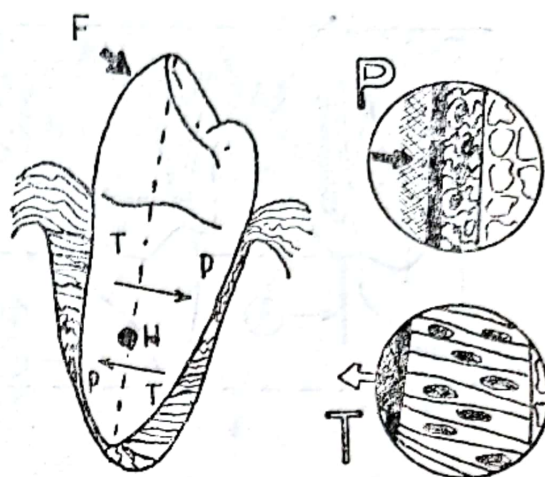
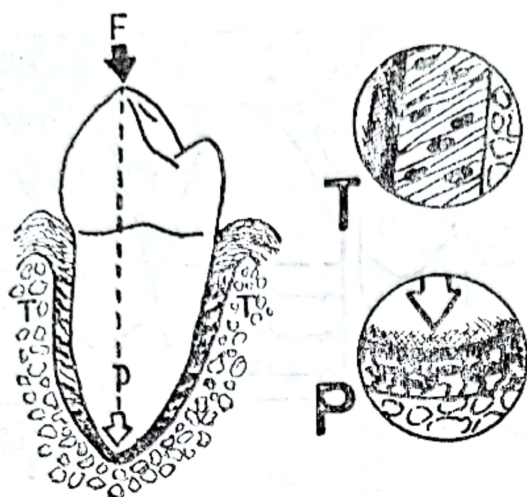


Fig. 1-4: Descompunerea forței masticatorii în componentele de presiune (P) și tracțiune (T). Presiunea aplicată în masticatie reprezintă o forță (F) care în situația unei direcționări axiale produce prin înfundarea dintelui în alveolă o întindere a ligamentelor și concomitent o tracțiune (T) asupra peretelui alveolar. Lichidul interstițial dezvoltă o presiune (P) asupra acestuia. În acest fel cele două componente ale forței se compensează și structura osoasă alveolară rămâne nemodificată.

Fig. 1-5: Descompunerea forței masticatorii (F) într-o componentă de presiune (P) de partea opusă aplicării forței (zona limbului alveolar) și de aceeași parte sub hipomoclion (H) și într-o componentă de tracțiune (T) care se exercită în zonele opuse.

de acomodare, datorită activării circulației sanguine, deci și a schimburilor nutritive (12).

În realitate după H. R. MÜHLEMAN (46, 47) presiunea masticatorie nu acționează exact sau exclusiv în axul longitudinal al dintelui, ci într-un oarecare unghi cu acesta, în raport cu mărimea pantelor cuspidiene, ceea ce dă naștere unor componente orizontale care pot perturba mecanismul „ideal” descris mai sus. Totuși diferența existentă între cele două componente F_p și F_t este în general compensată în timp, prin fenomene de micro-rezorbție osoasă de partea presiunii (ca urmare a comprimărilor din spațiul periodontal și a tulburărilor de nutriție care afectează metabolismul celular) și de microapozitie osoasă în zona F_t , (la nivelul căreia pe baza tracțiunilor ligamentare și lărgirii concomitente a spațiului alveolodentar se stimulează procesul de osteogeneză). În final se produce schimbarea mai puțin evidentă a structurii osoase (cazul reorientării sau îngroșării trabeculelor alveolare), sau modificarea poziției dintelui, ca o consecință a procesului de rezorbție și apozitie echilibrată. Transformările minime sînt dependente de rezultanta raportului dintre cauză și rezistența tereului local. Astfel, înclinația dintelui în alveolă se produce în limitele unui aproximativ echilibru între F_p și F_t ($F_p \approx F_t$), fără modificarea patologică a organului dentar.

Acest mecanism — subliniază M. CHATEAU (10) — de permanentă remaniere a alveolei aparține tot capacității de apărare a parodontiului, manifestat prin calitatea de autoapărare a țesutului alveolar. Aprecierea valorii rezistenței parodontale la diferite grade de încărcare ar fi utilă în

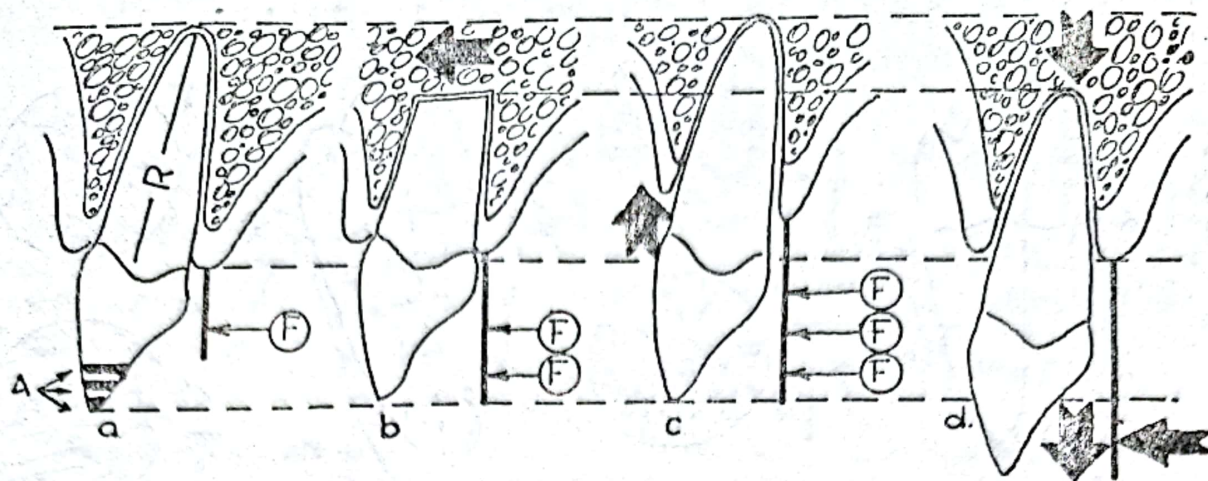


Fig. 1-6: Diferite forme de modificare a raportului între brațul forței (F) și cel al rezistenței (R):

a) Raport de echilibru: procesul de abraziune (A) micșorează brațul forței, cel al rezistenței (R) rămâne nemodificat; b) dinte apectomizat: brațul forței rămâne același, cel al rezistenței scade; c) denudare cervico-alveolară: brațul forței crește, cel al rezistenței scade; d) dinte extruzat: brațul forței crește, cel al rezistenței scade.

vederea restaurărilor protetice, dar nu este realizabilă în practica stomatologică. Acest fapt explică marele procent al terapiei cu caracter iatrogen. Totuși o analiză relativă a suportului dentoparodontal se poate face prin mijloace clinico-radiologice (23). Nici raportul corono-radicular clinic și nici gradul de stabilitate dentară relativă nu sînt convingătoare pentru a putea trage concluzii asupra rezistenței desmodonțiului în perspectivă (fig. 1-6), motivat de o serie de considerente.

1° Un raport corono-radicular „ideal” poate să nu fie secundat de o rezistență parodontală similară.

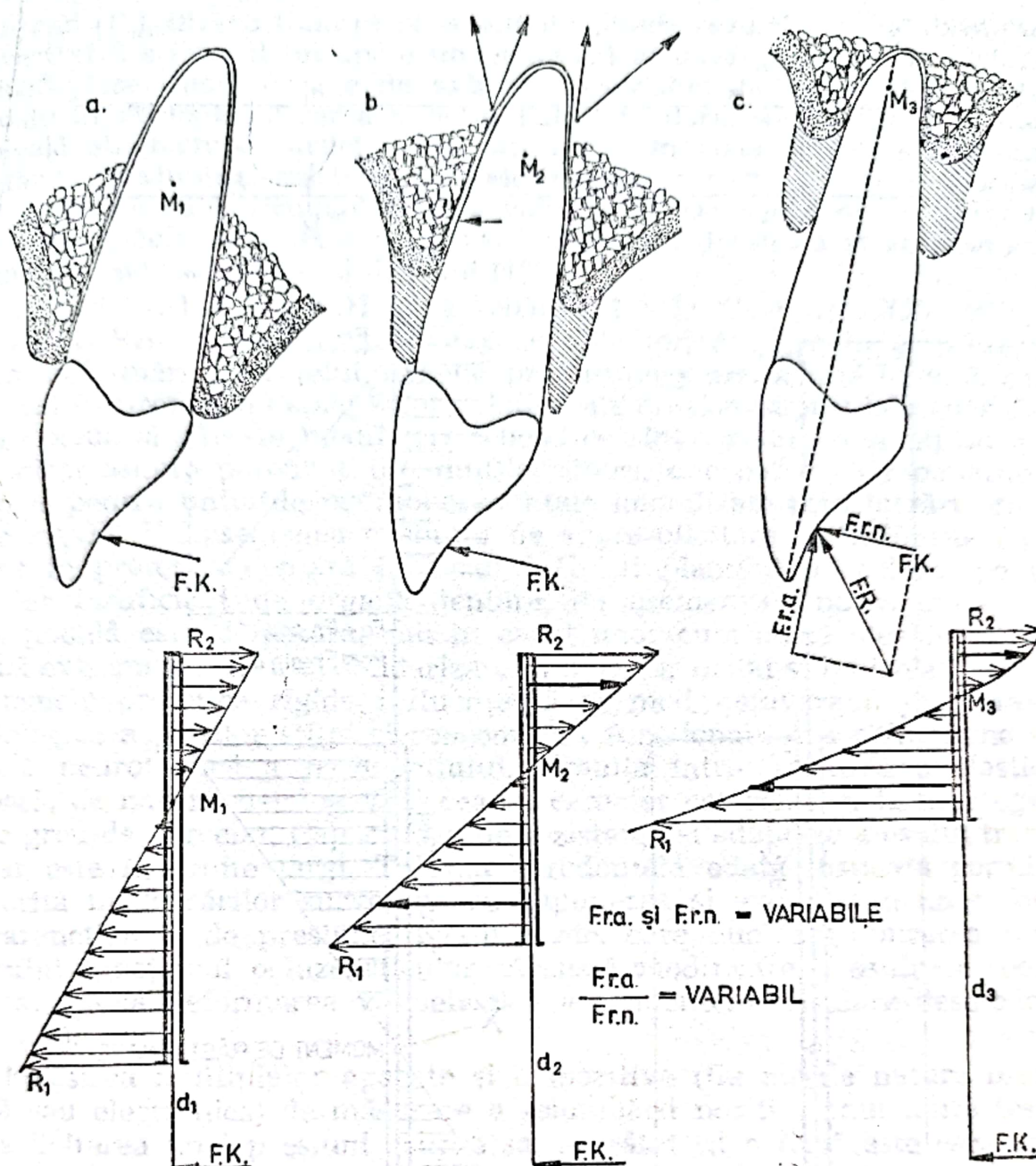
2° În alte cazuri relația clinică între coroană și rădăcină poate să nu coincidă cu aspectul radiologic, prin mascarea brațului extraalveolar de către țesuturile gingivale.

3° Un anumit grad de mobilitate patologică este cîteodată un fenomen reversibil, în cazul în care se creează pe viitor condiții favorizante stabilității dintelui în alveolă.

4° Absența mobilității patologice a dinților nu constituie în toate cazurile o asigurare pentru un parodonțiu sănătos.

K. KÖRBER (37) consideră utilă pentru aprecierea statusului parodontal însumarea valorilor clinice cu cele radiologice. Astfel el atribuie atît din punct de vedere clinic cît și radiologic valori de -1 , 0 , $+1$ și în urma unui calcul simplu, trage unele concluzii de interes practic. Nuanțele posibilităților de reacție și adaptare datorită unor proprietăți biologice particulare ale parodonțiului sînt însă atît de diferite, încît asemenea calcule sînt cu totul arbitrare.

La o încercare de analiză mecanică a raportului dintre brațul forței și cel al rezistenței (fig. 1-7) apar cîteva realități edificatoare în ce privește posibilitatea de mobilizare a dinților, cu atît mai mult cu cît aspectul de includere în alveolă a dintelui cît și starea rădăcinii pot avea un caracter diferit (15).

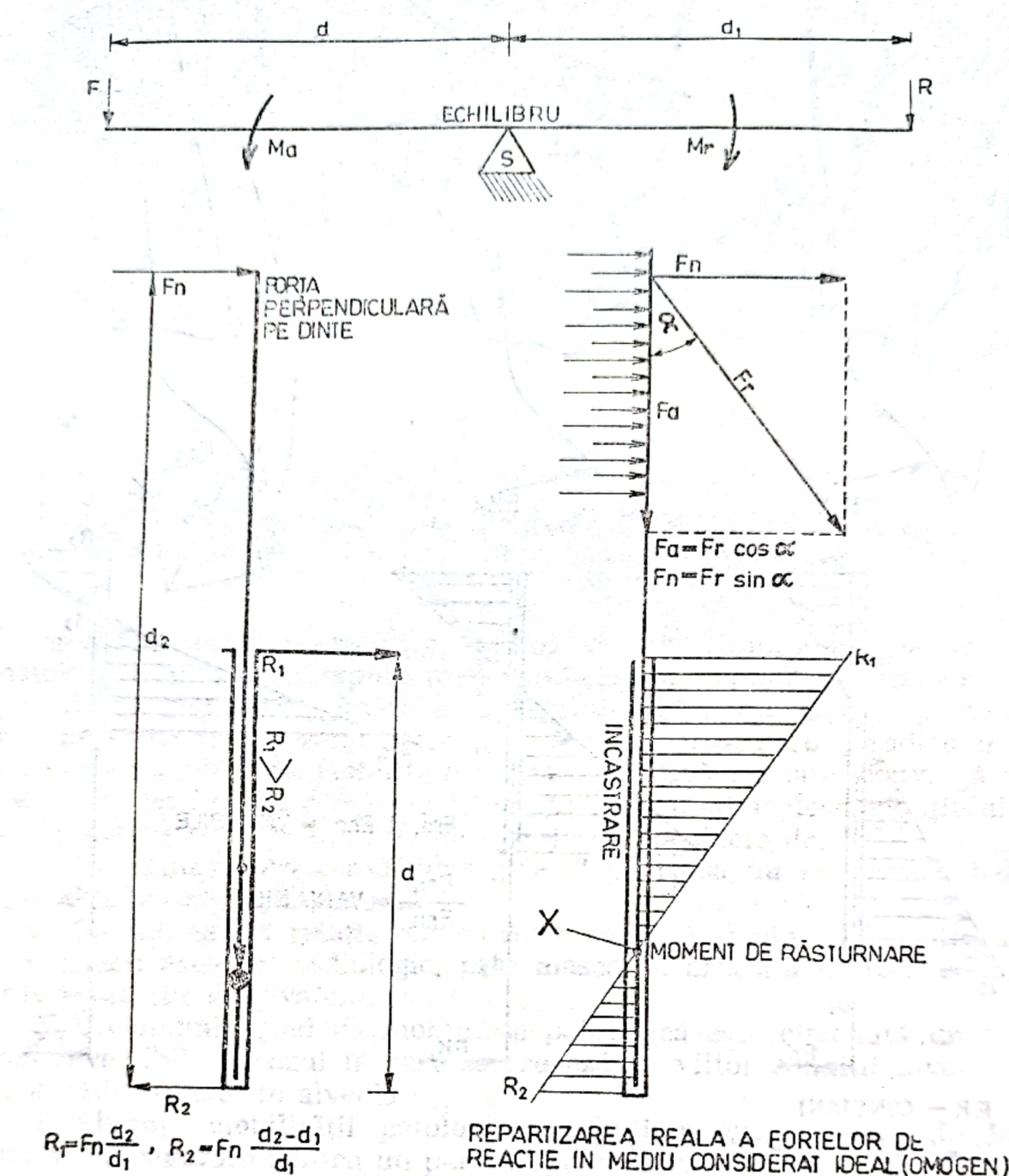


F.K. — CONSTANT

$$\begin{aligned}
 M_1 &= F \cdot d_1 & d_3 &= 3d_1 & M_3 &= 3M_1 \\
 M_2 &= F \cdot d_2 & Fd_3 &= F_3d_1 & \frac{M_3}{M_1} &= \frac{F \cdot 3d_1}{F \cdot d_1} = 3 \\
 M_3 &= F \cdot d_3
 \end{aligned}$$

Fig. 1-7: În raport cu valoarea de includere în alveolă T.O. este variabil, componenta forțelor perpendiculare pe axul dintelui (F.K.) deși constantă, fiind cu atât mai nocivă cu cât brațul rezistenței este mai mic ($M_3 < M_2 < M_1$).

O pîrghie cu două brațe în care momentul activ (M_a) este egal cu cel reacțional (M_r) de o parte și alta a punctului de sprijin, beneficiază de un echilibru (fig. 1-8). Transpunînd datele la analiza unei grinzi încastate, în care pe brațul liber se aplică un cuplu de forțe, acesta se poate descompune într-o componentă axială (F_a) și alta perpendiculară pe axul



$F_n = \text{CONSTANT}; \quad d_2 = \text{CONSTANT}$

$d_1 = \text{INCASTRARE}$	R_1	R_2	$\frac{R_1}{R_2}$
SCADE	CREȘTE	CREȘTE	INEGAL
CREȘTE	SCADE	SCADE	INEGAL

Fig. 1-8: Analiza mecanică a raportului dintre brațul forței și cel al rezistenței.

dintelui (F_n), ultima fiind responsabilă de „reacția sau răspunsul” brațului încastrat. Pe traseul lui apare un punct (x) al unui „moment de răsturnare” plasat mai aproape de extremitatea adînc încastrată. Acest fapt scoate în evidență plasarea punctului de basculare al dintelui spre zona apicală și efectul distructiv mai accentuat în zona limbului alveolar, datorită presiunii și tracțiunii inegale în treimea cervicală și cea apicală. Anumite formule permit decelarea valorii componentelor de forță axială și perpendiculară cît și a celor reacționale, de deasupra și de desubtul punctului de răsturnare al dintelui (15).

Autori ca: H. GRAF, H. A. ZANDER (25), D. C. A. PICTON (49, 50) și K. KURASHIMA (38) prin experiențele lor, au dovedit și prezența unor deformări a peretelui alveolar produse de către o forță intensă, survenind ca urmare a deplasărilor relative ale dinților supuși la o constrîngere ocluzală. Aceste modificări scheletice sînt tranzitorii și nu au nici un efect asupra parodontiului dinților liberi, dar pot avea repercusiuni nocive pentru unitățile odontoparodontale imobilizate prin lucrări protetice rigide. Un asemenea exemplu de suprasolicitare se întîlnește frecvent în protetica dentară în cazul înălțării planului de ocluzie pe un număr insuficient de organe dentare, de asemenea cînd valoarea lor funcțională este deficitară, sau în cazul unor cuprinderi inegale la cele două extremități: frontal solidarizare în bloc, iar distal stîlpi izolați (7, 24). Sistemele protetice rigide, influențează în mod nefavorabil mobilitatea fiziologică a dinților stîlpi și concomitent funcționalitatea ritmică individuală neurotrofică a parodontiului. Granița între deformarea elastică, osoasă, de natură fiziologică și cea cu caracter osteoclastic, traumatogen, este greu de apreciat. Capacitatea de rezistență și adaptare a osului trabecular este în limite largi. Trauma parodontală odată instalată permite, datorită modificărilor survenite, suprapunerea și exercitarea unor forțe parafuncționale de presiune, torsiune etc. care duc la tulburarea echilibrului funcțional ocluzoarticular. Această modificare a osului alveolar se adaugă la deformarea viscoelastică a elementelor tisulare desmodontale (38).

Folosirea multiplelor aparate și dispozitive (fie ele de natură mecanică sau electronică) de măsurare a schimbării poziției unui dinte testat la solicitarea unei presiuni asupra sa, a arătat că o forță este caracterizată prin direcția, intensitatea, durata și frecvența sa la nivelul punctului ei de aplicare. Astfel încă din anul 1951 H. R. MÜHLEMANN (46) a studiat deplasarea dintelui produsă de către o forță aplicată orizontal, remarcînd două faze distincte:

— prima, în care mișcarea este relativ fiziologică sub acțiunea unei forțe mai mici de 0,1 kgf;

a doua, de deplasare mai accentuată a dintelui solicitat de la 0,1 pînă la 1,5 kgf a cărei depășire este însoțită de apariția reacției dure-roase.

După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (54) spre deosebire de constrîngerile ocluzale dirijate axial pe dinți (ce tind să se repartizeze uniform asupra întregului desmodonțiu exercitînd presiuni minime), solicitările laterale determină convergența presiunilor asupra zonelor apicale și cervicale dentare. La nivelul acestor teritorii fibrele desmodontale fiind

mai reduse, nu vor putea face față potențialului traumatic al acestor stresuri pentru structurile parodontale.

Efectele duratei de aplicare a unei forțe au fost de asemenea studiate de către K. H. KÖRBER (37). Astfel în condițiile prezentei unei solicitări ce acționează scurt timp asupra unui dinte, se produce o deplasare mai puțin importantă a coroanei, față de o altă forță ce intervine pe o perioadă mai îndelungată. Timpul aproximativ de un minut și jumătate este necesar pentru ca un dinte să se reîntoarcă la poziția sa inițială după încetarea unei forțe. Dat fiind că intervalul între două cicluri masticatorii este de 0,41 de secunde, rezultă că organele dentare suportă o intruzie minimă dar progresivă în alveolele lor în decursul masticației.

Consecințele frecvenței cu care se aplică o solicitare ocluzală au fost evidențiate de către C. J. PARFITT (48), ajungând la concluzia că dacă o forță axială acționează intermitent cu o mare frecvență pe un dinte, se produce o intruzie importantă a acestuia, cu alte cuvinte rezultatul fiind practic același ca și dacă stresul ocluzal ar fi fost constant.

Această înfundare cronică a organului dentar în alveolă survenită în condiția menționată mai sus, determină oprirea sau cel puțin reducerea schimburilor nutritive din țesuturile alveolodentare, perturbând astfel troficitatea normală și ducând la îmbolnăvirea parodonțiului. Asemenea manifestare de autodistrucție cum a denumit-o W. DRUM (16) ca urmare a presiunilor continue, neuniforme și nedozate dintre cele două arcade dentare este caracteristică în bruxism, putându-se remarca și la pacienții purtători ai unor lucrări protetice incorect executate.

1.2.1.2. Mecanismul de amortizare hidraulică a stresurilor ocluzale de către factorii vasculari

Specificul vascularizației desmodonțiului a determinat pe mulți autori să ajungă la concluzia că sistemul vascular deține un important rol în mecanismul de transmitere și de amortizare a forțelor ocluzale, prin intermediul fluidelor endovasculare.

Cercetătorii germani au fost primii care au descris în interiorul desmodonțiului fascicule de fibre vascularizate asemănătoare glomerulilor și au emis ipoteza că aceste structuri pot să aibă misiunea de amortizare a forțelor ocluzale, desmodonțiul acționând conform principiilor hidraulice. În contextul menționat, sângele din vase și lichidul interstițial din spațiul alveolodentar vor dispersa în toată masa fluidului (pe suprafețe și cu intensități egale) impactul constrîngerii ocluzale, anihilându-l.

După N. A. SHORE (65) mecanismul de diminuare a presiunii ocluzale este mai complex. El se datorește în primul rînd tensiunii fibrelor alveolare, ca urmare a solicitării unităților odontoparodontale, producînd prin aplatizarea lor comprimarea spațiilor conjunctive ale desmodonțiului (fig. 1-9). Drept consecință fluxul sanguin și limfatic din vase va fi expulzat.

După LENZ (cit. de 37) circulația terminală a parodonțiului este dispusă într-o rețea ce înconjoară ca o plasă rădăcina dintelui, densitatea vaselor ramificate fiind mai mare spre apex. Acest sistem vascular glo-

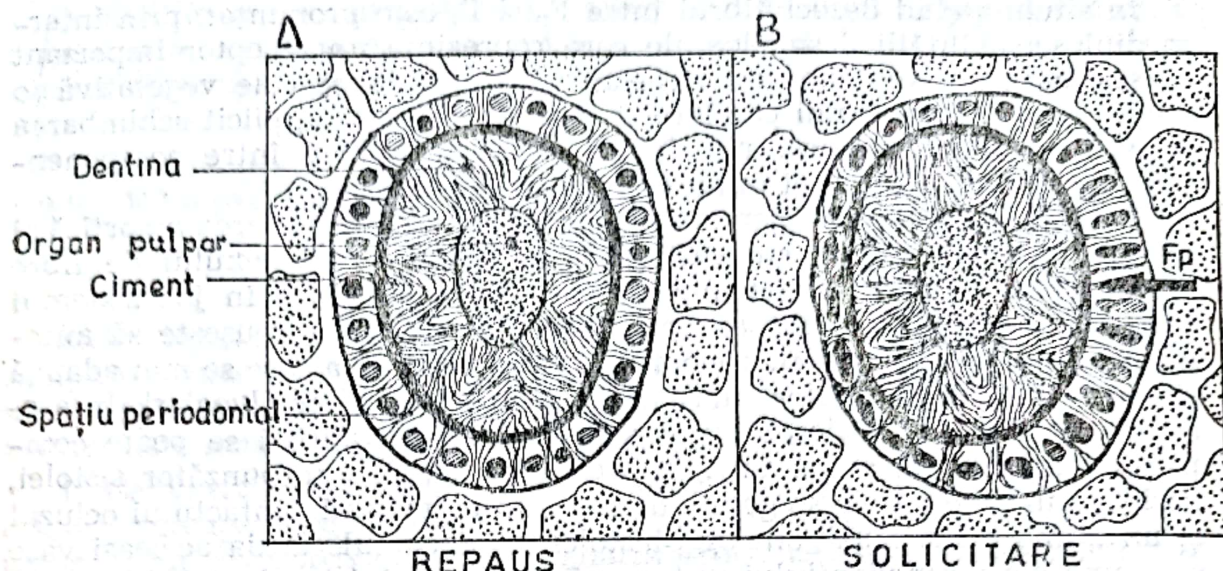


Fig. 1-9: Spațiul periodontal în repaus (A) și pe parcursul unei sollicitări (B); se remarcă creșterea spațiului desmodontal pe partea aplicării forței de presiune (F_p), ligamentele avînd un efect de tracțiune asupra peretelui alveolar. Pe partea opusă apare efectul de presiune asupra elementelor spațiului periodontal micșorat (după K. KÖRBER modificat).

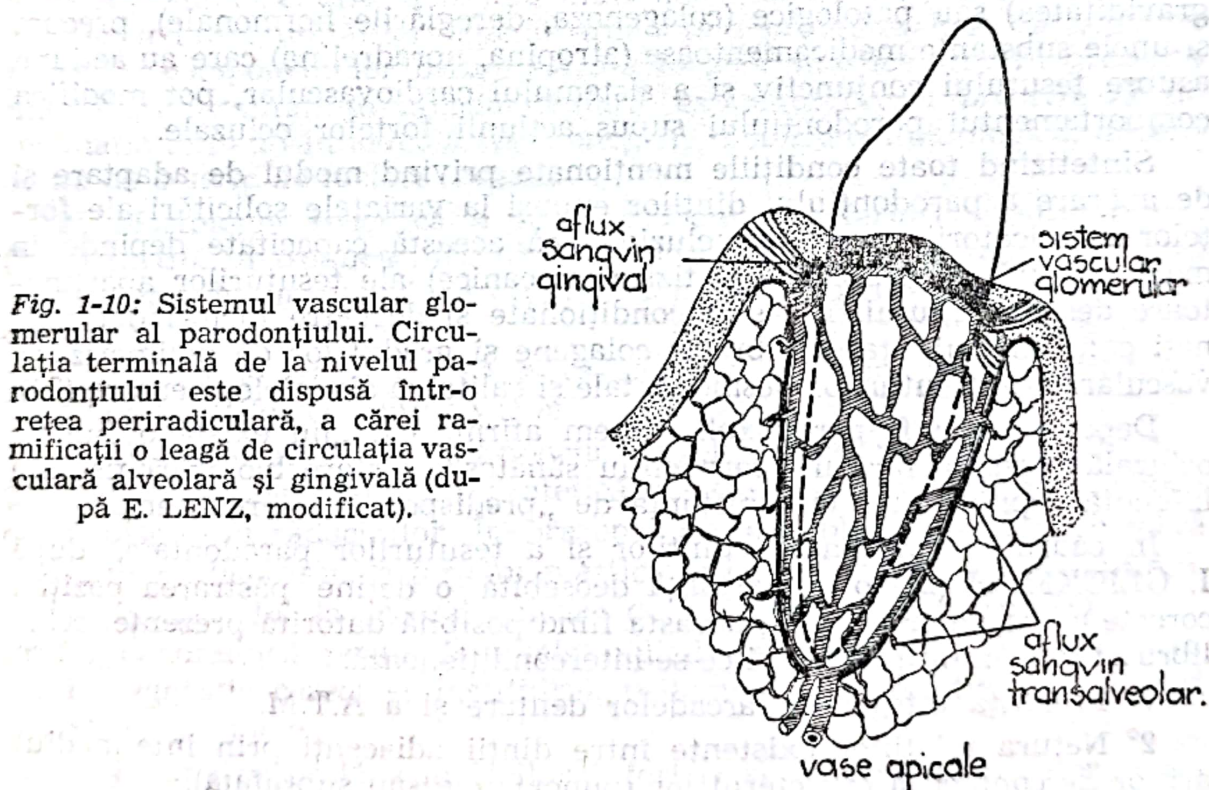


Fig. 1-10: Sistemul vascular glomerular al parodontiului. Circulația terminală de la nivelul parodontiului este dispusă într-o rețea periradicară, a cărei ramificații o leagă de circulația vasculară alveolară și gingivală (după E. LENZ, modificat).

merular posedă multiple legături cu rețeaua vasculară alveolară și gingivală (fig. 1-10).

Presiunea arterială opunînd o rezistență celei mecanice, va realiza astfel un efect de amortizare hidraulică. Conform unei legi hidrostatice fundamentale de transmitere uniformă a presiunii printr-un lichid, componenta de constrîngere ocluzală va acționa uniform pe mm^2 de suprafață a pereților alveolari (20).

În situația când dezechilibrul între F_p și F_t este pronunțat, prin intermediul sensibilității desmodontale care reprezintă un receptor important se sesizează sistemul nervos. Acesta va determina pe cale vegetativă o modificare a diametrului capilarelor desmodontale și implicit schimbarea rezistenței hidrodinamice, restabilind astfel echilibrul între componentele F_p și F_t ce au solicitat unitatea odontoparodontală.

Conform părerii unor cercetători (2, 19, 23, 54), în vederea amortizării forțelor ocluzale slabe este suficientă intervenția complexului de fibre desmodontale. Pentru constrângeri mai importante intră în joc sistemul vascular al parodonțiului, care prin rolul lui hidraulic reușește să autoregleze echilibrul dintre componentele sus amintite, la care se mai adaugă și intervenția modificărilor survenite la nivelul pereților alveolari. În asemenea condiții desmodonțiul sub aspectul funcționalității se poate compara cu miocardul, avînd un „timp de contracție” corespunzător sistolei, perioadă în care vasele se golesc de sînge în momentul contactului ocluzal și un „timp de repaus” analog diastolei, în decursul căruia aceleași vase sanguine ale desmodonțiului se încarcă în intervalul inocluziei. Pletismografia parodontală introdusă în practica curentă a decelat chiar un „puls” gingival care este în concordanță cu bătăile cordului dovedit de către M. HOFMANN (27, 28).

După R. ANGLERAUD (2) anumite stări fiziologice (ciclul menstrual, graviditatea) sau patologice (colagenoza, dereglările hormonale), precum și unele substanțe medicamentoase (atropina, noradrelina) care au acțiune asupra țesutului conjunctiv și a sistemului cardiovascular, pot modifica comportamentul parodonțiului supus acțiunii forțelor ocluzale.

Sintetizînd toate condițiile menționate privind modul de adaptare și de apărare a parodonțiului dinților expuși la variatele solicitări ale forțelor masticatorii, putem concluziona că această capacitate depinde în mare măsură de proprietățile fizice (mecanice) ale țesuturilor aparținătoare desmodonțiului. Ele sînt condiționate și de către factori determinați ca: numărul, starea fibrelor colagene și gradul lor de polimerizare, vascularizația țesuturilor desmodontale și calitatea alveolelor dentare (54).

Departe de a fi paradoxali, putem afirma că: „nu există o funcție ocluzală normală fără un parodonțiu sănătos”, o stare biologică tisulară înăscută reprezentînd circumstanța de „predispoziție — rezistență”.

În cadrul normofuncției dinților și a țesuturilor parodontale, după I. GLICKMAN (23) o importanță deosebită o deține păstrarea poziției corecte a organelor dentare, aceasta fiind posibilă datorită prezenței echilibrului între mulți factori ce se intercondiționează.

- 1° Prezența integrității arcadelor dentare și a A.T.M.
- 2° Natura relațiilor existente între dinții adiacenți prin intermediul ariilor de contact și caracterul lor (punct, linie sau suprafață).
- 3° Morfologia dentară și înclinația cuspizilor.
- 4° Caracterul dirijat al forțelor ocluzale.
- 5° Migrarea fiziologică mezială a dinților.
- 6° Abraziunea fiziologică a dinților și înclinarea lor axială.
- 7° Rezistența biologică a parodonțiului sănătos.
- 8° Tonusul buzelor, al obrazilor și al limbii.

În momentul pierderii integrității arcadelor dentare, se produc multiple modificări nu numai în defavoarea unităților odontoparodontale, ci și pentru alte componente ale Ap.D.M., ceea ce demonstrează încă odată interrelațiile fiziologice prezente între constituențele acestui complex.

1.2.2. Elementele morfofuncționale cu rol de automenținere a Ap.D.M.

Strâns legat de homeostazia biomecanică specifică parodontiului, întreg complexul structural al Ap.D.M. este condiționat de o serie de elemente morfofuncționale ce se încadrează în principiul planurilor înclinate (12), printre care amintim pe cele mai importante.

1° Convexitățile maxime vestibulo-orale și proximale ale dinților asigură autoapărarea și autostimularea parodontiului marginal prin menajarea lui împotriva microtraumatismelor ce survin pe parcursul masticației. Alimentul segmentat prin contactul hemiarcadelor antagoniste presează și mobilizează mucoasa pereților procesului alveolar, rezultând masajul funcțional gingival, stimulatativ trofic.

Prin ariile de contact proximale, presiunile masticatorii sînt distribuite pe o suprafață dentară și osoasă mult mai mare. Se evită de asemenea suprasolicitarea unităților odontoparodontale protejate față de acțiunea nocivă a componentelor orizontale ale forțelor masticatorii. În prezența unei discontinuități în arcada dentară, existența breșei favorizează fie înclinația dintelui în alveolă (versiune), fie mobilitatea patologică, dependente de o serie de factori cauzali.

2° Morfologia specifică a dinților frontali inferiori, vestibulo-oral (V-O) turtită în treimea incizală și mezio-distal (M-D) îngustată cervical cu alinierea lor în formă de arc, apără parodontiul de presiunile venite dinspre vestibul către oral.

3° Forma generală conică a rădăcinilor dinților evită solicitarea inegală a pereților cementoalveolari.

4° Numărul rădăcinilor. Importanța poligonului de susținere al dinților este bine cunoscută în protetică și este raportată atît la numărul cît și dispoziția rădăcinilor. În prezența dinților pluriradiculari ce oferă o mai mare dispersare a forțelor masticatorii pe o arie poligonală întinsă, rezistența dintelui la aceeași valoare de kgf este și ea mărită. O radiografie panoramică poate da unele indicii orientative pentru stabilirea unui diagnostic corect și instituirea tratamentului protetic prin lucrări protetice conjuncte.

5° Înclinarea orală a molarilor inferiori și vestibulară a celor superiori dirijează presiunile masticatorii în direcția axială a acestor dinți, concentrîndu-le totodată spre interiorul masivului facial.

6° Păstrarea dimensiunii verticale de ocluzie protejează cavitățile glenoide ale A.T.M. de presiunile puternice nefiziologice ce ar putea fi transmise de către condilii mandibulei, în cazul pierderii unităților odontoparodontale cu rol de sprijin în ocluzie.

7° Acțiunea mușchilor mobilizatori ai mandibulei prin direcția fasciculelor, au un rol de apărare a cavităților glenoide și a parodonțiului (prin concordanța existentă între sensul contracției și axul de implantare al dinților).

8° Inclinația pantelor tuberculilor articulari ai A.T.M. în armonie cu valoarea celor orale de ghidaj ale frontalilor superiori, limitează presiunile aplicate de marginile incizale ale antagoniștilor pe parcursul frecării dento-dentare în mișcarea de propulsie.

1.2.3. Morfologia primară și secundară a arcadelor dentare, mijloc de apărare și stimulare a parodonțiului, complexului neuromuscular și a A.T.M.

Morfologia primară multireliefată a dinților reprezintă o achiziție biologică de înalt randament masticator, ea slujind în cel mai convingător mod principiului biologic: „consum minim de energie pentru un randament maxim funcțional”. O asemenea formă structurală este acomodată ergonomic stadiului în care se găsește parodonțiul, complexul neuromuscular și A.T.M., deținând meritul de a fi autoprotectivă. Acest caracter remarcabil se poate vedea la dentitia temporară, la care prezența cuspizilor proeminenți este absolut necesară pentru realizarea unei masticații cât mai eficiente cu efort minim, deoarece mușchii mobilizatori ai mandibulei nu sînt antrenați să declanșeze forțe puternice, iar parodonțiul încă nu s-a adaptat ontogenetic (3). Pentru considerentele amintite mai sus, masticația se face la început cu mișcări verticale, presiunile acționînd în aceeași direcție.

La indivizii tineri dinții laterali sînt de asemenea pronunțat cuspidati, deoarece ei trebuie să asigure o eficiență masticatorie într-o altă conjunctură, aceea de Ap.D.M. dezvoltat, în cadrul căruia contracția izometrică a mușchilor robuști are o mare pondere. Astfel se antrenează și se perfecționează mecanismul de amortizare specific parodonțiului față de acțiunea forțelor masticatorii puternice.

Odată cu înaintarea în vîrstă morfologia primară a dinților suferă modificări, ca urmare a uzurii lente și progresive a smalțului și chiar a dentinei, transformîndu-se într-una secundară, manifestare denumită abraziune fiziologică. Ea se produce pe suprafețele ocluzale sau marginile incizale și la nivelul fețelor dentare interproximale, prin frecarea dinților între ei în timpul procesului masticator sau al actului de deglutiție, uzură favorizată de mobilitatea fiziologică individual independentă a fiecărui dinte solicitat (56). Scopul este adaptarea funcțională și autoapărarea parodonțiului față de stresurile masticatorii (a presiunilor aplicate nu numai în axul unităților odontoparodontale, ci și paraaxial).

După E. SAUERWEIN (59) și L. ENE (17) prin abraziunea dentară fiziologică se realizează o concordanță multifuncțională între forma coroa-nei, felul ocluziei și tipul cinematicii mandibulare în timpul masticației. Desigur că relieful primar al dinților imprimă prin ghidajul repetat în timp, anumite caracteristici funcției de contracție musculară. Deși morfologia funcțională a mușchilor mobilizatori își are și ea tiparul genetic, stereotipul masticator este permanent sub influența unor factori

care-l condiționează și-l consolidează, printre care și relieful ocluzal. Specificul propriu de contracție musculară ajunge astfel la maturitate în consens cu celelalte elemente ale Ap.D.M., într-o armonizare morfofuncțională condiționată bineînțeles și de către factorii de mediu. Efectul repetatelor contacte și frecări, tatonate sau stereotipizate, este uzura zonelor mai proeminente (cuspidii) a suprafețelor ocluzale cu prioritate. Pe tot acest parcurs evolutiv există tendința de a se asigura atât în propulsie cât și în mișcările de lateralitate contacte multipoziționale. Poziția de intercuspidare maximă (P.I.M.) trebuie să fie înțeleasă în contextul acestor intercon condiționări ale Ap.D.M., în scopul realizării funcției cât mai economic dar și eficient.

În cazul abraziunii fiziologice, unitățile dentare constituie terenul solicitat prin forțele generate de musculatura în acțiune. Stabilitatea contactelor multipoziționale depinde de caracteristicile parodontiului, forma și numărul rădăcinilor, de raportul între coroană și rădăcină, poziția dintelui, duritatea suprafeței ocluzale (fie a smalțului fie a unei lucrări protetice). Ștergerea reliefului ocluzal produce pe parcurs o reducere a înălțimii coroanelor și în consecință scurtarea brațului de forță al dinților. Astfel scade valoarea rezultatelor transversale ce apar prin descompunerea solicitărilor verticale aplicate pe suprafețe înclinate. Dar fenomenul de abraziune duce odată cu relativa aplatizare și la mărirea suprafeței ocluzale orizontale (fig. 1-11), ceea ce va avea drept rezultat antrenarea în mai mare măsură a mușchilor masticatori, stimulându-se în anumite limite creșterea rezistenței structurilor parodontale.

În prezența unei suprafețe ocluzale cu relief primar, deși diametrele transversale (orizontale: V-O și M-D) sînt mai mici decît cele localizate la nivelul ecuatorului anatomic, eficiența este dată de antrenarea fragmentelor alimentare spre centrul suprafeței active a molarilor. Aici sînt supuse unei presiuni cu posibilitatea de descărcare succesivă prin dirijarea alimentului pe căile șanțurilor și fisurilor prezente. Deși există pe parcurs componente oblice de descompunere a forțelor, în faza finală alimentul este poziționat în jurul fosetelor centrale ale molarilor și presat între cele două suprafețe antagoniste (fig. 1-12). Rezultă concentrarea în axul dintelui a celei mai mari cantități de presiuni.

Spre deosebire de acest efect al triturării alimentului la dinții cu morfologie primară, în cazul aplatizării reliefului ocluzal prin abraziune diametrele orizontale cresc (fig. 1-13), deci și cantitatea totală de forță aplicată, dar nu și eficiența masticăției. Mandibula nu mai este dirijată de pantele de ghidaj spre P.I.M., iar alimentul alunecă pe toată aria ocluzală, constrins de către suprafețele antagoniste relativ orizontale. Astfel presiunile exercitate pe dinte pot deveni excentrice, atât prin plasarea periferică a alimentului pe suprafața dintelui cât și prin direcția forțelor imprimare de mandibulă (fig. 1-14 și 1-15).

După M. HOFMANN (28) în condițiile unei uzuri dentare excesive (cauzată de către stări disfuncționale ale Ap.D.M. de tipul bruxismului) ce determină dispariția în totalitate a cuspidilor și fosetelor ocluzale, se pierde posibilitățile de stabilitate ale mandibulei, diminuînd mult eficiența masticatorie. Rezultatul va fi prelungirea duratei procesului masticator. Se mărește presiunea ocluzală atât pe unitatea de timp, cât și pe ansamblul duratei alimentației. Totodată pentru obținerea efortului mecanic de

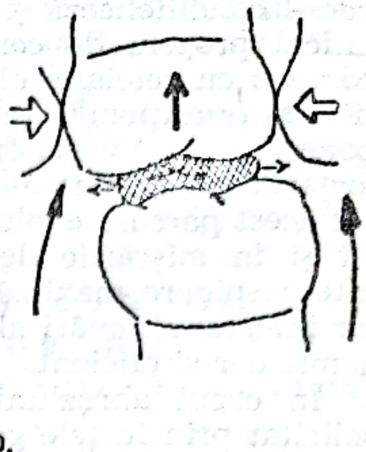
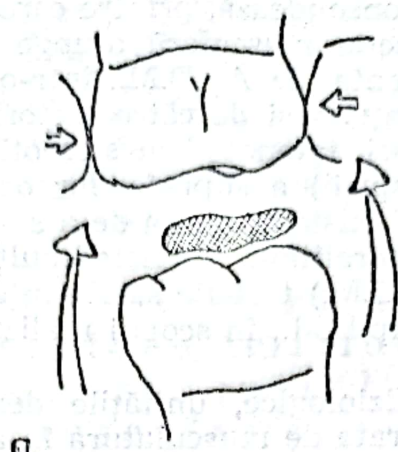
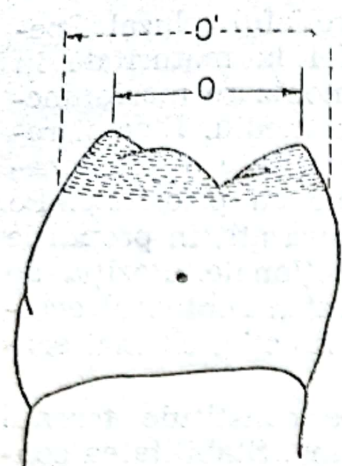


Fig. 1-11: Extinderea orizontală a suprafeței ocluzale (diametrul O devine O') ca urmare a procesului de abraziune dentară, atrage după sine creșterea efortului muscular pe parcursul solicitărilor funcționale.

Fig. 1-12: Alimentul interpus între suprafețele ocluzale ale molarilor (a) este presat și concentrat parțial în fosetele și șanțurile intercuspidiene (b). Componentele oblice ce rezultă din descompunerea forței de presiune sînt compensate prin contactul cu dinții vecini. Rezultă concentrarea majorității forțelor în axul dentar (pe direcția săgeții negre).

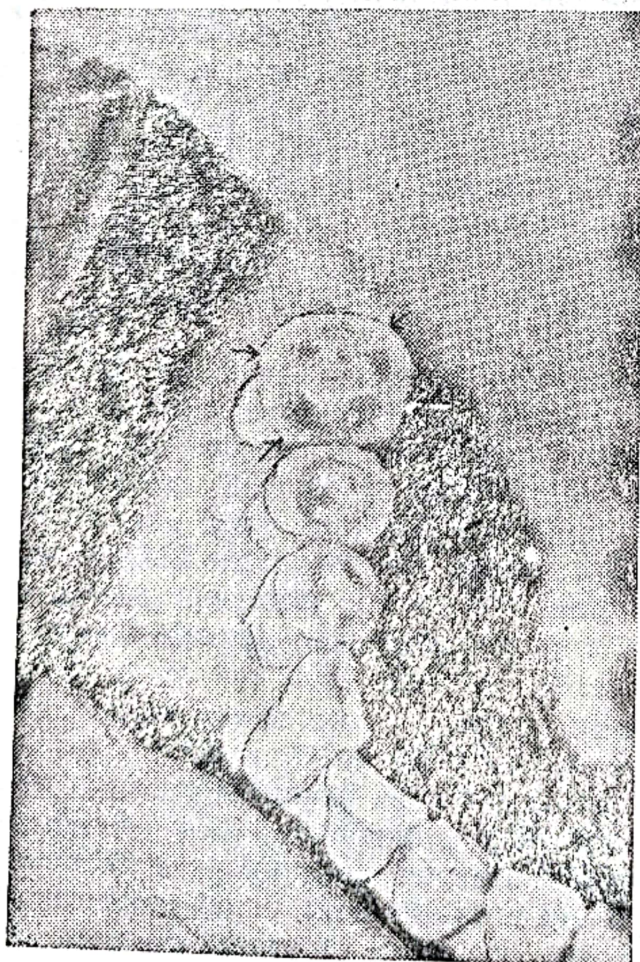


Fig. 1-13: Un grad de abraziune mai avansată cu ștergerea reliefului ocluzal conduce la creșterea diametrului suprafeței ocluzale active, dar nu și la mărirea eficienței masticatorii a dinților.

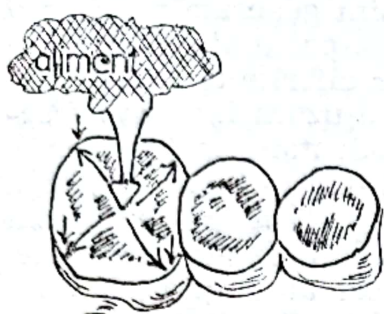


Fig. 1-14: Schiță reprezentând transformarea forței axiale prin intermediul fragmentului alimentar în componente paraaxiale.

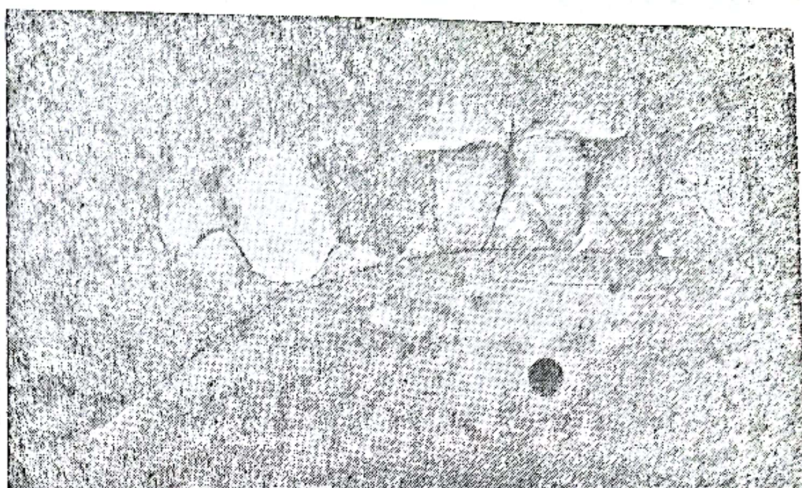


Fig. 1-15: Relație excentrică a mandibulei față de maxilar datorită alunecării acesteia pe suprafața ocluzală orizontalizată.

măcinare a alimentelor se extind mișcările orizontale de frecare, apărând presiuni ocluzale paraaxiale foarte mari, periclitând astfel prin suprasolicitări în timp parodontiul care va putea să cedeze brusc, survenind forma de parodontopatie molară de grup.

După R. J. GORLIN și H. M. GOLDMAN (24) bruxismul reprezintă cel mai important factor cauzal determinant de risc al abraziunii dentare patologice localizate sau generalizate. Același pericol îl reprezintă periajul dentar incorect (orizontal) ce provoacă o uzură excesivă pe fața vestibulară sau orală a dinților la nivelul coletului lor.

De asemenea lucrările protetice conjuncte din aliaje metalice foarte dure, sau microproteze ceramice, respectiv proteze parțiale mobilizabile sau chiar totale cu dinți din porțelan, pot abrazia intens suprafețele ocluzale dentare antagoniste, apărând după O. C. APPLEGATE (4), K. FUHR (19) și H. MARX (44) impacte ocluzoarticulare disfuncționale pentru Ap.D.M. Existența unor malocluzii sau a anumitor obiceiuri vicioase (tăiatul aței între aceeași dinți frontali, interpunerea interdentară de ace,

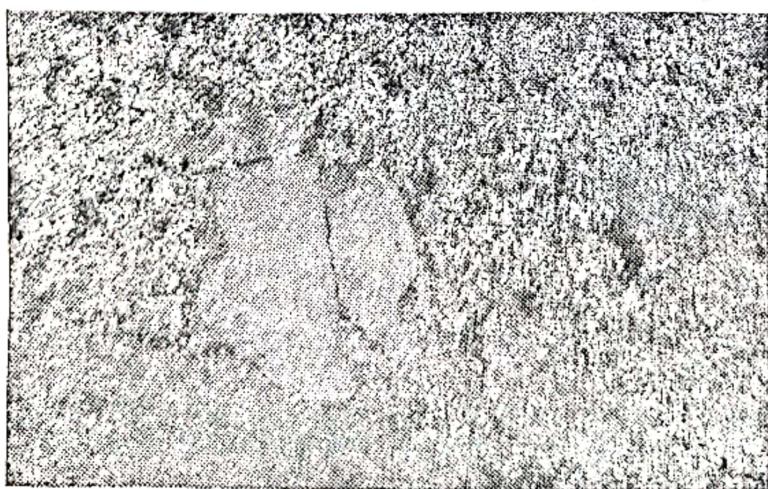


Fig. 1-16: Aplatizarea suprafețelor antagoniste de contact în urma procesului de abraziune. Dimensiunea verticală de ocluzie este păstrată datorită unor restaurări protetice conjuncte în zona laterală.

cuie, pipă etc.) pot la fel contribui la o uzură patologică dentară localizată (18, 56).

H. L. BEYRON (9) a arătat că în urma procesului de deteriorare dentară, planurile de uzură ale smalțului denumite fațete de abraziune diferă ca dimensiune, formă și dispoziție, după cum ele sînt generate de către o abraziune fiziologică sau patologică. Sub raportul aspectului fațetelor de abraziune, ele sînt variate ca urmare a înclinațiilor diferite ale planurilor de uzură (orizontale, oblice sau verticale). Tipul de uzură indică și frecvența unor mișcări mandibulare cu contacte dento-dentare predominante, profunzimea degradării fiind diversă (fig. 1-16, 1-17, 1-18, 1-19). După I. GLICKMAN (23), unghiul format de către o fațetă pe dinte are o influență potențială asupra parodonțiului. Astfel în situația unor fațete orizontale, ele au tendința de a dirija forțele în axul vertical al dinților, la care structurile parodontale se pot adapta cu mai multă eficacitate, pe cînd fațetele angulare de abraziune măresc riscul apariției leziunilor parodontale datorită dirijării laterale a aceluiași forțe.

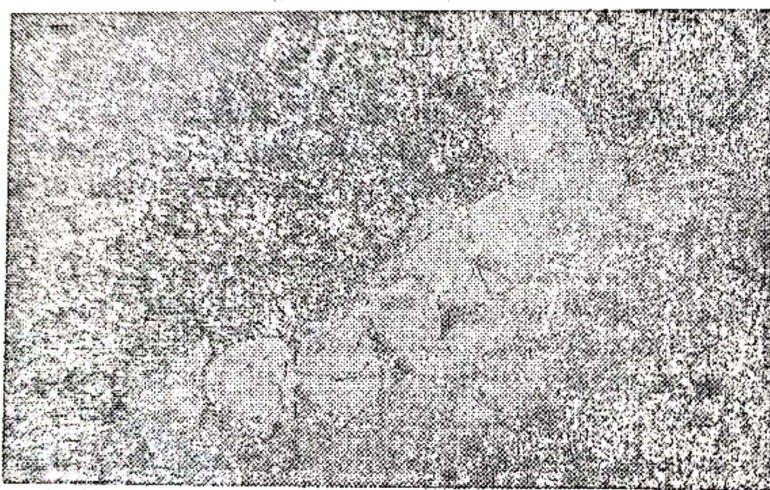


Fig. 1-17: Abraziune patologică generalizată consecință a bruxismului.

Fig. 1-18: Grad avansat de abraziune dentară cu modificarea dimensiunii verticale de ocluzie.



După BROCA aspectul abraziunii suprafețelor ocluzale poate fi de patru feluri:

- gradul 1 — uzura se limitează numai la smalț, nevăzîndu-se prin transparență deloc dentina;
- gradul 2 — suprafața smalțului este mai degradată, prezentînd zone de dentină sub formă de insule. Aceste două forme reprezintă o abraziune fiziologică;

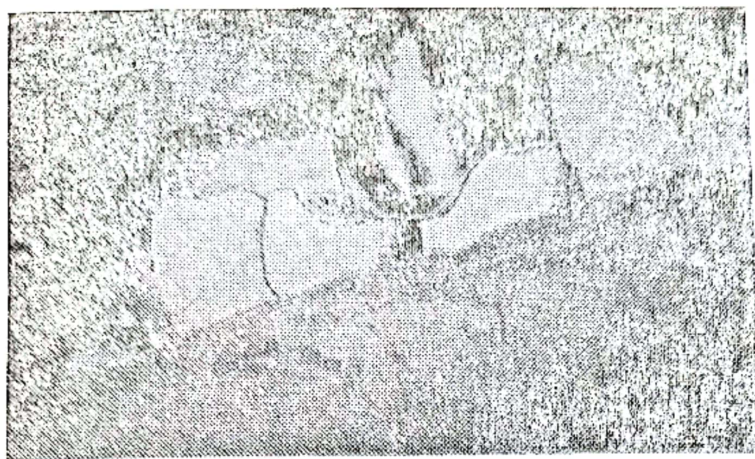


Fig. 1-19: Abraziune atipică prin contact cu o coroană de înveliș metalică.



Fig. 1-20: Gradul trei de abraziune (după PÉRIER) în care insulele de dentină încep să se unească prin punți de legătură.

— gradul 3 — smalțul este dispărut în totalitate, evidențiindu-se dentina;

— gradul 4 — uzura dentară patologică este excesivă, depășind mijlocul coroanelor dentare, uneori ajungând la nivelul coletelor, cazuri în care camera pulpară este în general deschisă.

PÉRIER (citad de 11) a stabilit cinci grade de abraziune.

1° Uzură ce interesează numai smalțul.

2° Degradare care a depășit stratul de smalț și se remarcă insule de dentină.

3° Deterioare mai avansată când între insulele de dentină apar punți de legătură de aceeași structură (fig. 1-20).

4° Abraziunea intensă a denudat dentina a cărei suprafață este mărginită doar de un strat subțire de smalț (fig. 1-21).

5° Uzură excesivă cu deschiderea cavității pulpare (fig. 1-22).

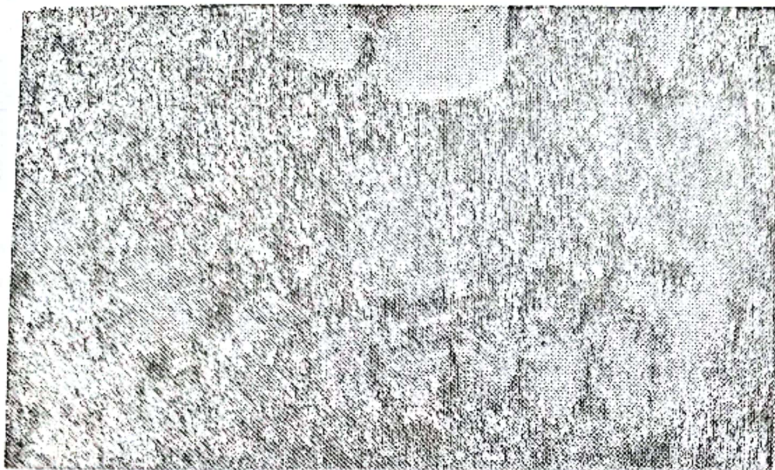
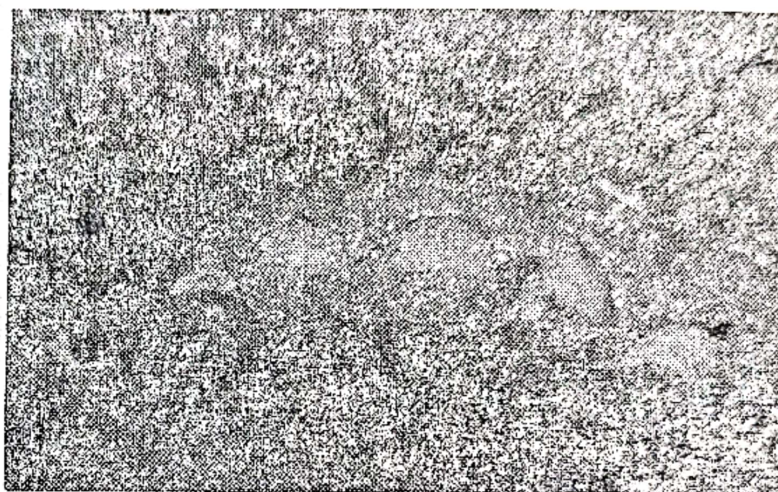


Fig. 1-21: Descoperirea în întregime a suprafeței de dentină în urma unui proces de abraziune.

Fig. 1-22: Grad avansat de abraziune cu deschiderea camerei pulpare.



După BARANDUN (citad de 11) aspectul abraziunii suprafețelor ocluzale poate fi de patru categorii.

— Grupa I-a: uzură uniformă cu direcție ad palatum (înclinarea planurilor ocluzale dinspre vestibular spre oral de jos în sus, caracteristică ocluziei adînci.

— Grupa a II-a: abraziune neuniformă, selectivă a molarilor inferiori, deținînd următorul specific:

- primul molar are suprafața ocluzală orientată spre vestibular;
- al doilea molar are jumătatea mezială a suprafeței ocluzale direcționată oblic spre vestibular, iar cealaltă jumătate — distală — privește tot oblic, însă spre lingual;
- al treilea molar are suprafața ocluzală orientată spre lingual.

Această formă de uzură la nivelul celui de al doilea molar inferior a fost denumită de ACKERMANN (citad de 11) abraziune helicoidală (în formă de elice), ea fiind evidentă uneori în ocluzia cap la cap.

— Grupa a III-a: deteriorare a smalțului care imprimă planului de ocluzie o curbă cu convexitatea inferioară în sens sagital, iar transversal suprafețele ocluzale sînt orizontale. Survine mai frecvent tot în cadrul unei ocluzii cap la cap.

— Grupa a IV-a: abraziune în care planul ocluzal este orientat oblic de sus în jos spre lingual. Uzura ad linguam poate fi prezentă în prognatismul mandibular și în ocluzia încrucișată.

În mod normal pînă la vîrsta de 30 de ani nu apare o uzură excesivă evidentă a dinților. Dacă însă ea este prezentă, se datorează probabil unei parafuncții. În schimb se consideră anormală situația cînd este absentă abraziunea fiziologică la adulți, ea atrăgînd atenția asupra faptului că din anumite motive pacientul nu se folosește în mod corespunzător de funcția ocluzală (58). Există diferite cauze: locale, regionale, ereditare sau dobîndite care pot determina absența procesului de abraziune fiziologică, uneori cu repercusiuni asupra procesului de masticație și implicit a stării parodontale.

Printre acești factori de risc amintim cîțiva mai importanți.

1° Stereotipul masticator „leneș” încă din copilărie. Un asemenea individ nu solicită suficient de puternic structurile dure ale dinților pentru a se putea produce procesul de uzură ocluzală. În general atît caracterul alimentului preferat (rafinat) cît și ritmul masticației, uneori și stereotipul cinematic obișnuit în masticație, împieteză asupra fenomenului de abraziune fiziologică care întîrzie sau nu are loc.

2° Prezența de leziuni odontale carioase multiple ce apar în unele cazuri clinice ca un obstacol în calea evoluției fațetelor de uzură, prin intervenția factorului „durere”. Indiferent că este vorba de existența acestui simptom, ca urmare a unei carii complicate sau a afectării parodontiului marginal prin traumatizarea papilei interdentare ce are loc în absența contactelor interproximale, masticația este transpusă pe hemiarcada sănătoasă. În situația deteriorării ambelor hemiarcade, se evită presiunea, caz în care contactul atenuat dintre dinții antagoniști nu învinge duritatea țesuturilor pentru a produce abraziunea.

3° Boala parodontală în cadrul căreia este evidentă o masticație deficitară datorită mobilității și sensibilității dentoparodontale. Odată cu instalarea mobilității dentare procesul de abraziune fiziologică este sistat, nu fără repercusiuni negative (prin hipofuncție) asupra evoluției afecțiunii țesuturilor parodontale.

4° Parodontoza juvenilă și post-juvenilă în cadrul cărora este caracteristică lipsa abraziunii normale specifice adultului. Originea este rezistența slabă a menținerii dinților în alveolele lor încă de la erupția acestora.

Între afecțiunile de mai sus, diferitele stereotipii de mișcare ale mandibulei și procesul de abraziune, se întrevede clar legătura de la cauză la efect, un parodontiu deficitar nefiind în stare să evolueze în paralel cu procesul de abraziune fiziologică, care pretinde o fixitate fiziologică a dinților în alveole bazată pe un sistem ligamentar sănătos. În felul acesta pierderea echilibrului morfofiziologic al Ap.D.M. devine o expresie concretizată a unor factori cauzali (imposibilitate de frecare cu efect abraziv asupra suprafețelor ocluzale).

5° Ocluzia adîncă acoperită și ocluzia deschisă. Gradul de supraacoperire ce caracterizează Deckbiss-ul școlii germane favorizează deplasările verticale ale mandibulei. Contactul rezultat al acestui tip de mișcări masticatorii are un efect predominant de presiune în ax. Frecarea suprafețelor antagoniste se face pe arii uneori extrem de mici, motiv pentru care lipsește o formă evidentă de abraziune. În cazul unei ocluzii deschise

lipsa completă a contactului interdental motivează cu atât mai mult absența uzurii dentare.

După C. ANDREESCU și T. TRAISTARU (3), se disting câțiva factori favorizanți ai abraziunii fiziologice și patologice ce au influență asupra gradului și tipurilor de uzură ale dinților.

1° Componentele organo-minerale ale dinților și calitatea implantării lor în alveole.

2° Tipul de ocluzie.

3° Natura forței mușchilor mobilizatori ai mandibulei.

4° Morfologia A.T.M. (A se consulta subcapitolul referitor la modelarea și remodelarea componentelor A.T.M.).

5° Consistența alimentelor, calitatea lor abrazivă și cantitatea salivei.

Mobilitatea fiziologică dentară constituie un factor favorizant al uzurilor produse pe suprafețele proximale ale dinților în contact. Avînd în vedere solicitarea dentară inegală, în raport cu concentrarea forțelor (F_p) pe suprafețele ocluzale, reiese și rezultatul unor mobilizări concomitente dar inegale a dinților în spațiul periodontal. În cazul unor interferențe ocluzale, mișcarea a doi dinți vecini poate fi chiar în direcții contrarii, augmentînd astfel prin viteza și amplitudinea contactului interproximal procesul de uzură.

Ca urmare a abraziunii fiziologice a fețelor proximale ale dinților, punctele de contact se transformă în suprafețe de contact (12). Acest fenomen este normal și considerat în favoarea mezializării de ansamblu al tuturor unităților odontoparodontale, producîndu-se concomitent după P. FIRU (18) scurtarea arcadelor dentare (pînă la 10 mm).

La cazurile clinice ce prezintă o acoperire moderată a dinților frontali (psalidodontie), uzura ce se produce la nivelul marginilor incizale transformă aceste extremități libere ale coroanelor în mici suprafețe, rapoartele ocluzale devenind uneori pe parcurs cap la cap (labiodontie).

În supraocluziile în care secționarea alimentelor se face prin mișcări de forfecare, abraziunea se remarcă la frontalii inferiori pe fețele lor vestibulare, iar la cei superiori pe cele palatinale la nivelul zonelor de contact ocluzal. În cazul unor supraacoperiri inversate (indiferent de tipul lor) secundată de ocluzie adîncă, caracterul uzurii de la nivelul grupului frontal este schimbat în raport cu noile contacte și suprafețe de frecare.

În încheiere, referitor la rolul morfologiei primare și secundare a dinților, se poate remarca misiunea de apărare a Ap.D.M., condiționîndu-se autoreglarea funcționalității acestui complex de organe în concordanță cu stadiul lor de evoluție. Mecanismul de automenținere poate fi realizat datorită intrinsecii mai multor acțiuni, printre care amintim pe cele mai semnificative:

- a) solicitarea dinților în limitele fiziologice;
- b) schimbarea formei coroanelor dentare ca urmare a procesului de abraziune și chiar modificarea aspectului rădăcinilor în anumite conjuncturi care se impun;
- c) influențarea direcției și a punctului de aplicare a forței masticatorii, antrenînd parodontiul în procesul de adaptare față de un relief ocluzal modificat, fapt ce generează alte mișcări ale mandibulei în cadrul cinematicii ei.

1.2.4. Reflexul de programare a mișcărilor mandibulare

Este cunoscut faptul că sistemul nervos (S.N.) și efectorii musculari împreună cu determinanții posteriori articulari ai ocluziei (A.T.M.), dețin un rol prioritar în cinematica mandibulară (10). Majoritatea autorilor printre care amintim pe: P. DAWSON (13), N. A. SHORE (65), I. GLICKMAN (23), A. GUIGUI (26), B. JANKELSON (33), C. H. SCHUYLER (61), H. THOMSON (68) iar la noi în țară E. COSTA (12) și L. ENE (17) consideră că ocluzia nu este numai o entitate reprezentată doar de către anatomia suprafețelor ocluzale și a A.T.M., ci și rezultatul sau consecința unei integrări neurologice deosebit de complexe. Dovada este existența unei interdependențe și intercondiționări de tip feed-back între elementele morfofuncționale periferice și cele centrale ce produc diverse influxuri nervoase (31, 42).

Cercetările efectuate de către B. K. ANAND, J. R. BROBECK (1), K. LARSSON (39), P. SHÄRER, Y. KASAHARA și Y. KAWAMURA (64) privind posibilitatea înregistrării experimentale a contactelor interdentare cu ajutorul radioemitoarelor intraorali, au arătat că în timpul procesului masticator mișcările automatizate și ritmice ale mandibulei nu sînt dirijate direct — în mod conștient — de către scoarța cerebrală, ci indirect — inconștient — prin intermediul unui reflex de programare ce își are sediul în centrii subcorticali.

După M. YARDIN (70), J. LEJOYEUX (41), M. CHATEAU (10), K. KÖRBER (37) și la noi L. SERES-STURM (63), asistăm la o conducere prin circuite neuronale complexe, în cadrul căreia există următoarele segmente ale arcului reflex:

- 1° receptorii;
- 2° calea aferentă;
- 3° centrul reflex de coordonare ritmică a masticației;
- 4° calea eferentă.

1° Receptorii.

Primesc și transmit spre centru informații provenite de la multipli proprioceptori ai parodontiului (ligamentele alveolodentare), din fusurile neuromusculare, tendoane, aponevroze și din formațiunile capsulelor A.T.M. De asemenea se primesc impulsuri de la exteroceptorii tegumentului orofacial, a mucoasei buco-linguo-faringiene și de la dinți, la care se mai adaugă sesizările senzoriale ce intervin în asigurarea simțului gustativ, olfactiv, labirintic și probabil cel vizual (10).

După J. LEJOYEUX (41) extremitățile variațiilor exteroceptori pot fi neîncapsulate (terminații specializate de tipul discurilor tactile ale lui MERKEL sensibile la cele mai ușoare atingeri și altele arborizate ce percep sensibilitatea dureroasă), și încapsulate. Din această ultimă categorie se disting:

- corpusculii tactili ai lui MEISSNER situați în buze și vîrfurile limbii;
- corpusculii lui RUFFINI din articulații, fiind baroreceptori și termoreceptori;

- corpusculii lui KRAUSE din mucoasa cavității bucale, limbă, tendoane, ligamente și uneori în mușchii striati, avînd rol de percepere a senzației de rece;

- corpusculii lui GOLGI-MAZZONI ce se găsesc pe suprafața tendoanelor majorității mușchilor și în ligamentele articulare, fiind baroreceptori, sesizînd cele mai slabe presiuni tendinoase, avînd totodată un rol de inhibiție a contracției puternice musculare;

- corpusculii lui VATER-PACINI din articulații, ligamente, capsule articulare, periost, considerați a fi tot baroreceptori pentru presiuni mai puternice.

Referitor la proprioceptori, cei parodontali specifici sensibilității tactile au un rol important în reglarea neuromusculară și deci a forțelor ocluzale. După H. S. SIIRILÄ și P. LANE (66) receptorii desmodonțiului sînt capabili să detecteze modificări extrem de mici survenite la nivelul ocuziei, chiar de opt microni. Autori ca și Y. KAWAMURA, T. MAJIMA (35), K. RANSJÖ și B. THILANDER (55), au arătat că la nivelul A.T.M. există receptori specifici de percepere a poziției mandibulei, avînd un rol și de control al mișcărilor ei. Orice modificare a tonusului unor fibre musculare sau a poziției condilului în A.T.M. este sesizată chiar la o atingere ușoară interdentală, informîndu-se S.N.C. Acesta în urma unei analize efectuate, dă răspunsuri sau comenzi specifice și individuale.

2° Calea aferentă

Este formată (63) din:

a). Fibrele provenite de la receptorii parodontiului ce iau „drumul” nervilor maxilar și mandibular, ele fiind dendritele neuronilor din ganglionul trigeminal (GASSER). Axonii acestora conduc influxul nervos la trunchiul cerebral.

b). Fibrele proprioceptive cu originea în A.T.M. și mușchii masticatori prin intermediul nervului mandibular care se continuă în trunchi fără contact sinaptic în ganglionul trigeminal.

3°. Centrul reflex de coordonare ritmică a masticației

Se află în trunchiul cerebral, decelat de către P. G. DELLOW și J. P. LUND (14) în 1971 și confirmat de autorul japonez Y. KAWAMURA (36). După M. CHATEAU (10) centrul reflex de coordonare ritmică a masticației poate amplifica sau frîna forța mușchilor masticatori (fig. 1-23) în raport cu caracterul impulsurilor periferice, printr-un mecanism de activare sau de inhibare a motoneuronilor diferiților nuclei motori ai nervilor cranieni (trigemen V, facial VII, hipoglos XII) care sînt implicați în procesul masticator. Acest centru de masticație (C.M.) reprezentat printr-o grupare de interneuroni la nivel bulbar, primește stimuli și de tip centru→periferie de la cortex (C), nucleii de bază (N.B.), sistemul limbic (S.L.), formațiunea reticulară (F.R.) (prin căile 2 și 3), sau invers, impulsuri periferice de la nivelul receptorilor bucali (calea 1 spre centru). În timpul masticației motoneuronii V, VII și XII rămîn sub controlul direct al informațiilor ce provin de la receptorii care aparțin teri-

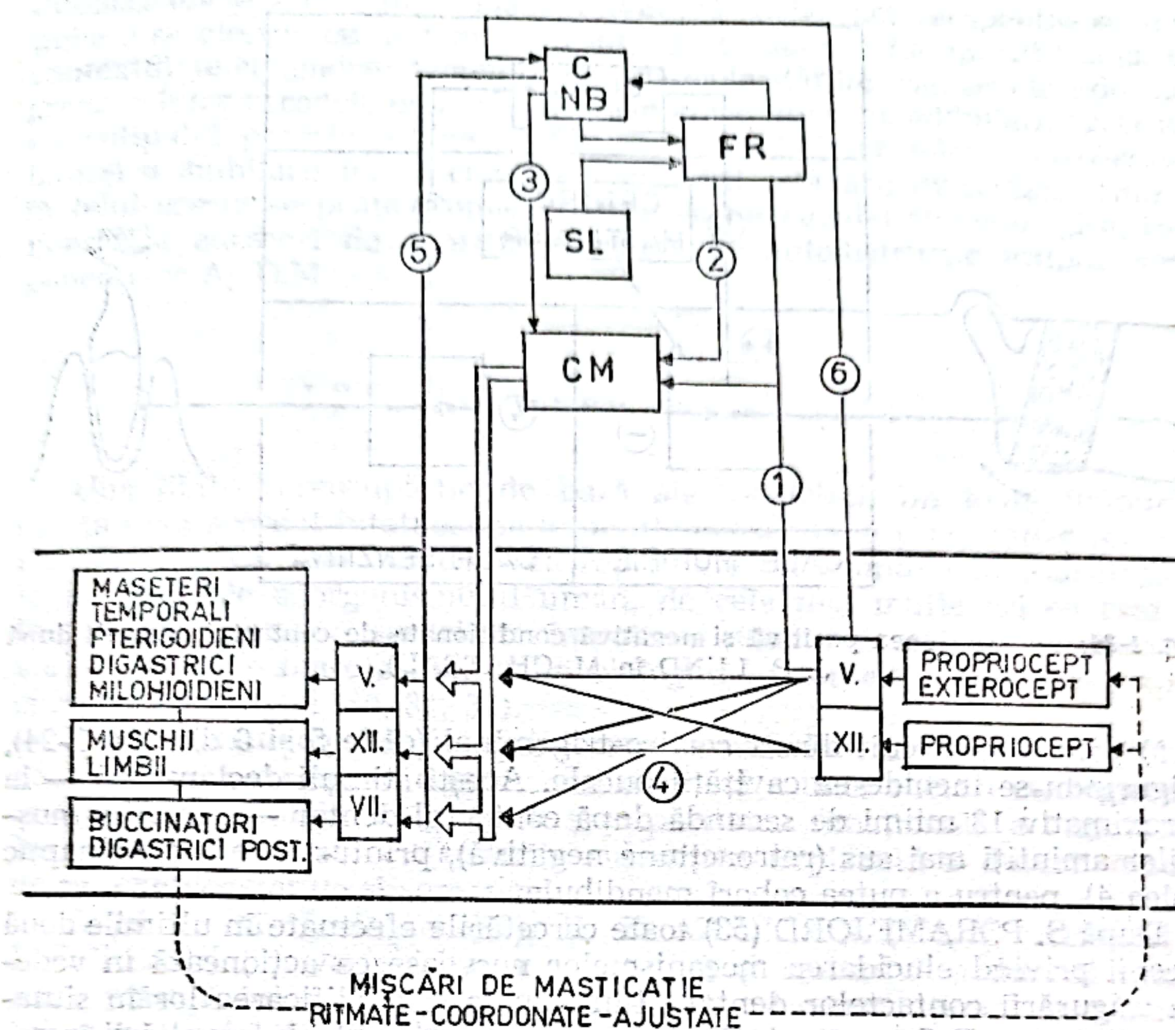


Fig. 1-23: Mecanismul neurofiziologic al masticăției (după J. P. LUND, P. G. DELLOW în M. CHATEAU):

CM = Centrul masticator; C = Cortex; NB = Nucleii de bază; SL = Sistemul limbic; FR = Formațiunea reticulată.

torului V și XII (calea 4 din aceeași figură 1-23) și sub dependența influxului cortico-nuclear (calea 5), dintre care unii nuclei sînt sub controlul direct al influxului cu punct de plecare parodontal (calea 6).

4° Calea eferentă

Este reprezentată de către nervii mandibular, facial și hipoglos, efectorii fiind mușchii mobilizatori ai mandibulei, orofacialii și cei ai limbii (63).

După M. CHATEAU (10) acțiunea ciclurilor masticatorii (în special cel de închidere și deschidere a cavității bucale) dependente de activitatea mușchilor masticatori este corelată cu natura ocluziei și a stimulilor parodontali.

Cercetători ca: MUNRO, GRIFFIN și LUND (citați de 10), au arătat că odată ce există o stimulare mecanică a receptorilor parodontali, se produce o activare a mușchilor ridicători ai mandibulei (retroacțiune pozi-

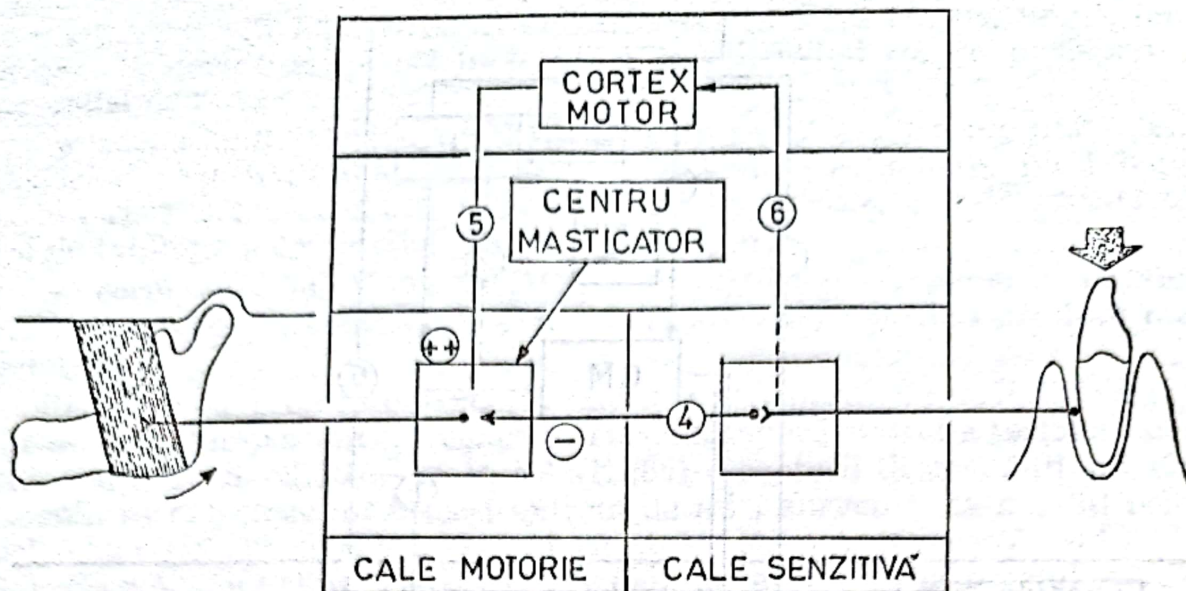


Fig. 1-24: Retroacțiunea pozitivă și negativă condiționată de contactul ocluzal (după J. P. LUND în M. CHATEAU).

tivă) printr-un circuit direct cortico-trigeminal (căile 5 și 6 din fig. 1-24), asigurându-se închiderea cavității bucale. Acești stimuli declanșează — la aproximativ 13 miimi de secundă după contactul dentar — inhibiția mușchilor amintiți mai sus (retroacțiune negativă), printr-un reflex disinaptic (calea 4), pentru a putea coborî mandibula.

După S. P. RAMFJORD (53) toate cercetările efectuate în ultimile două decenii privind elucidarea mecanismelor nervoase ce acționează în vederea asigurării contactelor dentare funcționale și modificarea lor în situațiile clinice cu D.O., reprezintă un mare succes în cadrul dezvoltării întregii stomatologii.

Atât timp cât există o interrelație favorabilă între funcția tuturor mușchilor masticatori (cu alternanțe între perioadele de repaus și cele de efort în decursul procesului de masticatie) și armonia intercuspiderii dinților, întreaga cinematică mandibulară — după W. DRUM (16) — „decurge similar unei pilotări automate a unui avion”.

După P. FIRU (18): „rapoartele interdentare normale se realizează printr-un lung proces de adaptare a dezvoltării osoase de la naștere până la senescentă, pe calea dirijării erupției în migrarea dinților până la faza funcțională a deprinderii unor mișcări mandibulare, care se imprimă în memorie și se reproduc automat.”

Studiile efectuate de către: H. GRAF, H. A. ZANDER (25), U. POSSELT (51), A. P. SAADOUN (57), R. S. MANLY (43), Y. KAWAMURA, M. WATANUBE (34), H. PREISKEL (52) și R. S. WHEELER (69) privind cinematica mandibulară, au scos în evidență faptul că schemele de deplasări excentrice urmăresc relațiile anatomice ale reliefului suprafețelor ocluzale.

În concluzie se poate afirma că prin cunoașterea factorilor morfofuncționali complecși ai Ap.D.M. ce asigură prin mecanisme deosebit de subtile starea de sănătate a cavității bucale, se poate ajunge la o activitate stomatologică capabilă de a identifica „individualul” și de a preveni D.O.,

implicit unele forme de boală parodontală. Orice act terapeutic se impune a se efectua cu maximă exigență. El trebuie să fie aplicat numai în contextul unei analize temeinice a particularităților rapoartelor de angrenare între arcadele dentare, conform cinematicii mandibulare specifice stereotipului propriu de masticatie, a depistării impactelor ocluzoarticulare și a anihilării lor în condițiile obținerii relaxării musculare. Numai în felul acesta se poate ajunge la evitarea iatrogeniei stomatologice, responsabilă adeseori de apariția efectelor de autodistrucție asupra componentelor Ap.D.M.

1.2.5. Durerea musculară

Una dintre preocupările de bază ale medicinei din toate timpurile, căreia i s-a acordat întotdeauna o atenție deosebită, a constituit-o fenomenul dureros. Cu toate că durerea reprezintă un simptom în cadrul patologiei generale a organismului uman, de cele mai multe ori ea este un important reflex de securitate împotriva agenților cauzali complecși și variați, avînd o mare semnificație biologică în contextul unei juste aprecieri și interpretări (30, 31, 32).

Procesul fiziologic al algiei informează individul asupra limitei lui de adaptabilitate, de apariție în mediul de viață a unor factori etiologici nocivi care compromit integritatea și capacitatea funcțională a organismului, declanșînd odată cu senzația subiectivă neplăcută a durerii o serie de reflexe vegetative și somatice.

După D. M. LASKIN (40), R. E. MOULTON (45), C. ARSENI și I. OPRESCU (5), variabilitatea cantitativă și calitativă a durerii este în mare măsură influențată nu numai de terenul constituțional al subiectului, ci în special de complexul factorilor emoționali.

Cu toate progresele existente în știința medicală, atît în domeniul investigațiilor clinice cît și în direcția terapiei, mai există situații, nu puține la număr, cînd se pun diagnostice eronate. Ele în mare măsură se datoresc interpretării necorespunzătoare a așa-zisului „limbaj al durerii”. În protetica dentară confuziile în această problemă sînt mai evidente la cazurile clinice ce prezintă o O.T. pe fondul dezorganizării rapoartelor interarcade. Asemenea dizarmonie este responsabilă de apariția traumatismului ocluzal (T.O.), ca urmare a suprasolicitării anumitor unități odontoparodontale de către impactele de tipul contactelor premature și a interferențelor ocluzale, însoțite de algii ce se manifestă variat, ele fiind cauzate de către spasmele musculare prezente. Asupra mecanismului, formelor și semnificației cefalalgiilor exocraniene de origine musculară ne vom referi mai detaliat în subcapitolul 5.6.2.1.

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 1.

1. ANAND, B. K., BROBECK, J. R.: „Localization of a „feeding center” in the hypothalamus of the rat”. *Procl. Soc. Expl. Biol. Med.*, 1951, vol. 77, p.p. 323—324.
2. ANGLERAUD, R.: „La transmission et l'amortissement des forces oclusales au

- niveau des tissus parodontaux". Cah. de Prothèse, 1976, ianuarie, nr. 13, p.p. 115—124.
3. ANDREESCU, C., TRAISTARU, T.: „Abraziunea și eroziunea dentară". Stomatologia (București), 1979, vol. XXVI, nr. 2, p.p. 101—108.
 4. APPLGATE, O. C.: „Lehrbuch und Atlas des ausnehmaren partiellen zahnersatzes". Medica Verlag, Stuttgart, Wien und Zürich, 1967.
 5. ARSENI, C., OPRESCU, I.: „Durerea, fiziopatologie clinică și terapeutică". Ed. Academiei R.S.R., București, 1967.
 6. BARRELLE, J. J.: „Dynamique des occlusions". Ed. J. Prêlat, Paris, 1974.
 7. BATAREC, EVELINE, BUCH, D.: „Conception d'une prothèse adjointe en fonction du parodonte". Cah. de Prothèse, 1979, nr. 27, p.p. 123—160.
 8. BENHEIM, L., NAYNADIE, N., BONFIL, J. J., FALABREGUES, R., HARTMANN, F.: „Dix questions de Parodontologie". Ed. J. Prêlat, Paris, 1972.
 9. BEYRON, H. L.: „Characteristics of fonctionnaly optimal occlusion and principles of oral rehabilitation". J. Amer. Dent. Ass., 1969, Vol. 48, p. 648.
 10. CHATEAU, M. și colab.: „Orthopédie Dento-Faciale. Bases fohndamentales". Ed. J. Prêlat, Paris, 1975.
 11. CHIRA, IULIA: „Morfofpatologia funcțională a aparatului dento-maxilar". Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
 12. COSTA, E.: „Raționamentul medical în practica stomatologică". Ed. Medicală, București, 1970.
 13. DAWSON, P. E.: „Les problèmes de l'occlusion". Ed. J. Prêlat, Paris, 1977.
 14. DELLOW, P. G., LUND, J. P.: „Evidence for central timing of rhythmical mastication". J. Physiol., 1971, Vol. 215, p.p. 1—13.
 15. DOCIU, I., RAȚIU, H., FRISAN, T., LOHNER, M.: „Analiza suportului dento-parodontal prin examinări clinice și radiologice cu implicații în terapia protetică". Lucrare la cea de-a XVI sesiune științifică a cadrelor didactice I.M.F. Cluj-Napoca, 1978.
 16. DRUM, W.: „Parafonctions et Processes d'Autodestruction. Une conception nouvelle de la parodontose". Ed. J. Prêlat, Paris, 1971.
 17. ENE, L. și colab.: „Protetica dentară. Tratatamentul edentației parțiale cu ajutorul protezelor mobilizabile". Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
 18. FIRU, P.: „Stomatologie infantilă". Ed. didactică și Pedagogică, București, 1983.
 19. FUHR, K.: „Funktionelle und biologische Gesichtspunkte bei der Auswahl Künstlicher Zähne". Zahnärztl. Velt., 1966, Vol. 67, p.p. 200—204.
 20. GEORGESCU, T., BARAN, GH.: „Studii preliminare privind mecanismul de amortizare în parodontiu a mișcării dintelui sub acțiunea forțelor de masticatie". Stomatologia (București), 1973, vol. XX, p.p. 385—392.
 21. GEORGESCU, T., GEORGESCU, C., GEORGESCU, EMILIA: „Sistemul parodontal, funcție și structură, mecanismul de autoreglare, dezechilibrul morfofuncțional". Stomatologia (București), 1974, vol. XXI, nr. 2, p.p. 127—135.
 22. GEORGESCU, T., GEORGESCU, EMILIA: „Sistemul dinte-parodontiu". Stomatologia (București), 1975, vol. XXII, nr. 1, p.p. 1—7.
 23. GLICKMAN, I.: „Parodontologie clinique". Ed. J. Prêlat, Paris, 1974.
 24. GORLIN, R. J., GOLDMAN, H. M.: „Thoma's oral pathology". Ed. C. V. Mosby Company, St. Louis, 1970.
 25. GRAF, H., ZANDER, H. A.: „Tooth Contact Pattern in Mastication". J. Prosth. Dent., 1963, Vol. 13, p.p. 1055—1066.
 26. GUIGUI, A.: „Le facteur neurophysiologique de l'occlusion et de la mastication". Thèse de Doctorat en Chirurgie Dentaire, Paris, 1969.
 27. HOFMANN, M.: „Die Abhängigkeit der Kaukraft von der Kauflachengestaltung Künstlicher Zähne". Dtsch. Zahnärztl. Z., 1961, Vol. 16, p.p. 979—984.
 28. HOFMANN, M.: „Zur oscillographie des gingival pulsesse". Dtsch. Zahnärztl. Z., 1974, Vol. 19, p. 765.
 29. IEREMIA, L.: „Importanța cunoașterii unor concepte gnatologice legate de fiziologia și patologia funcției ocluzale condiționate de teren". Comunicare U.S.S.M. la Consfătuirea interjudețeană de Stomatologie din Tîrnăveni din 24 octombrie, 1981.
 30. IEREMIA, L., MAFTEI, I., DRAGOMAN, P., PODOLEANU, GH.: „Noi interpretări asupra cefalalgiilor exocraniene de origine musculară în disfuncția ocluzală. Contribuții la analiza limbajului durerii". Revista Medicală (Tîrgu-Mureș), 1983, vol. XXIX, nr. 1—2, p.p. 11—15.

2. FUNCȚILE ESENȚIALE ALE APARATULUI DENTOMAXILAR (Ap.D.M.).

2.1. Generalități

Studiul Ap.D.M. dovedește că morfologia complexă care prezintă atât caracteristici comune cât și unele trăsături individuale, este destinată a îndeplini mai multe funcții, unele esențiale vieții omului: masticția, deglutiția, fonația, expresivitatea și automenținerea.

Pe lângă aceste atribuții considerate de bază, există și altele „ocasionale” (strănutul, tusea, fluieratul, suflatul la diferite instrumente etc.). De asemenea în unele situații, o respirație nazală poate fi substituită în mod provizoriu cu una bucală (în unele sporturi ce pretind efort, îndeosebi probe de înot, în afecțiuni cauzatoare de obstrucții nazale etc.).

Fără identificarea specificului morfologiei funcționale sau parafuncționale a Ap.D.M. în ansamblu și a tuturor elementelor sale componente în parte, nu se poate elabora o terapie individualizată cu caracter funcțional, menită să răspundă unui diagnostic corect și complet.

Afirmația de mai sus este valabilă pentru toate domeniile clinice ale specialității de stomatologie. Cunoașterea problematicii ridicate de către Ap.D.M. este în plus motivată și de faptul că între organele, respectiv țesuturile sale și organism se stabilesc relații deosebit de intime, încât influența reciprocă se face simțită atât în stare de sănătate cât și de boală. Fără aprecierea corectă a corelațiilor dintre ele, intervențiile de specialitate devin incomplete și inefficiente.

După cum am mai amintit, interrelația morfofuncțională a tuturor componentelor care formează Ap.D.M. o asigură S.N.C. Sub controlul direct al centrilor nervoși superiori acest specific a ajuns la om pe treapta celei mai perfecționate forme, ca rezultat al unei lungi perioade de evoluție adaptativă. Prin intermediul impulsurilor provenite de la proprioceptorii existenți în mușchi, articulații, tendoane, exteroceptorii dentari, baroceptorii parodontali sau de la nivelul mucoasei, S.N.C. este continuu informat de o stare prezentă. Astfel, este posibilă apariția unei intervenții prompte, în vederea unei permanente coordonări a componentelor Ap.D.M. în raport cu starea de sănătate a organismului.

Simțul ocluzal, stereognoza, topognoza, percepția sau acțiunea diferențiată a proprioceptorilor și exteroceptorilor, sînt exemple convingătoare

ce se referă la gradul de perfecționare la care a ajuns interdependența existentă dintre țesuturile Ap.D.M. și S.N.C.

Sub influența condițiilor de mediu au avut loc multiple morfomutații, care au modelat și schimbat unele structuri, au completat și perfecționat funcțiile pe cea mai înaltă treaptă calitativă (9).

În cadrul dezvoltării Ap.D.M. acumulările cantitative, sub forma modificării permanente a structurilor pe parcursul filogenezei, au permis la un moment dat apariția saltului calitativ reprezentat de către funcția fonetică.

Expresivitatea caracteristică trăsăturilor feței, așa-zisa „funcție fiziologică” sau mimica, este rezultatul aceluiași proces de evoluție morfo-funcțională ce s-a produs de-a lungul mileniilor.

Din acest punct de vedere funcțiile sînt apanajul unor structuri înalt diferențiate, a unor țesuturi armonizate în interdependența lor, coordonate într-o manieră deosebit de fină și sensibilă de către sistemul neuroendocrin. Prin procese de natură biochimică, asemenea reglare se dovedește a fi la cel mai ridicat randament atît în stare de sănătate cît și în condiții de boală. Corelațiile musculo- dento (parodonto)- neuroendocrine formează un circuit pe calea căruia se dirijează și este influențată funcția masticatorie. O masticație sănătoasă conduce la o optimă dezvoltare multidirecțională a masivului facial. Mandibula este un exemplu de evoluție sub influența forțelor de contracție musculară. Mentonul, gonionul, apofiza coronoidă, condilul etc. sînt componente morfologice în raport permanent cu solicitările la care sînt supuse.

Interdependența dintre formă (a structurilor) și funcție sub impulsul determinant al factorilor de mediu, face posibilă apariția morfomutațiilor pe parcursul timpului. Paleontologia și antropologia consideră că micșorarea volumului etajului inferior al feței, în special a dimensiunii lui în sens sagital și tendința de reducere a numărului de dinți de pe arcele dentare, sînt modificări ce apar în paralel cu perfecționarea Ap.D.M.

La omul modern, incongruența dentomaxilară, aplazia mugurilor molarilor de minte, a incisivilor laterali etc. sînt considerate ca tendințe sau exemple de morfomutație regresivă, fenomene care de-a lungul filogenezei au un specific permanent și funcțional direcționat (27).

Dacă prezența caracterelor morfologice și funcționale comune reprezintă rezultatul interrelațiilor stabilite între ele în dublu sens („funcția creează organul” iar acesta desfășoară și influențează funcția), pe parcursul filogenezei aspectele particulare ale fiecărui individ din punct de vedere al morfologiei funcționale sînt o consecință a influențelor individuale de mediu, a răspunsului diversificat al organismului pe parcursul ontogenezei.

2.1.1. Funcția de import alimentar

Reprezintă cea mai veche și proprie activitate a Ap.D.M. pentru toate tipurile de viețuitoare, care la om a ajuns pe cea mai înaltă treaptă a dezvoltării, atît ca mecanism cît și complexitate a elementelor ce participă la asigurarea cuantumului energetic necesar existenței și homeostaziei organismului.

Pe parcursul vieții, se remarcă o diferență esențială între felul în care se asigură nutriția la nou-născut, copil, adult, bătrîn, fiecare vîrstă mar-

cînd o perioadă proprie, cu particularități de adaptare la noi condiții interne și externe impuse de starea organismului și condițiile de alimentare îndeosebi.

2.1.1.1. Actul sugerii

Formarea mecanismului de alimentare la sugăr are rădăcini filogenetice și se realizează pe baza unor reflexe înăscute tactilokinetice. Atîngerea zonei bucale (a buzelor și uneori a obrazilor din imediata vecinătate) produce apariția unor mișcări ritmice, proprii suptului, bine și complet descrise de către P. FIRU (28).

Avînd în vedere existența treptei sagitale între cele două creste la nou-născut, se produce în mod reflex odată cu declanșarea actului de sugere propulsia mandibulei. Se ajunge astfel la o poziție relativ suprapusă a creștelor în zona frontală. Cuprinderea mamelonului de către copil în chinga mușchiului orbicular al buzei superioare și inferioare este secundată de presarea lui între cele două creste alveolare. În felul acesta este asigurată prehensiunea și eliberarea laptelui matern. Activitatea orbicularilor și a limbii asigură pe de altă parte și împingerea laptelui spre faringe, pe jgheabul oferit de organul lingual, de unde alunecă spre esofag fără să apară necesară închiderea orificiului laringian, cum se întîmplă la adult. Sugarul poate astfel respira pe parcursul suptului (28).

Repetarea mișcărilor într-o poziție de „primă mezializare a mandibulei” (9), constituie un stimul important în dezvoltarea sagitală a ei, precum și a unor componente ale Ap.D.M. (A.T.M. anumite fascicule musculare). De asemenea antrenarea mușchilor propulsori în faza suptului contribuie la amplificarea lor în volum și forță. După P. FIRU (27), mișcările de propulsie și retropulsie predomină pînă la vîrsta de șase ani. Cu timpul, activitatea mușchilor pterigoidieni externi se reduce, ca urmare a înlocuirii deplasării mandibulei în propulsie necesară inciziei alimentelor, prin folosirea curentă a cuțitului și ingerarea de hrană rafinată. Astfel, se ajunge la o substituie parțială sau totală a activității dinților frontali, survenind reducerea extinderii sagitale a mandibulei.

Persistența suptului după vîrsta de 8—9 luni este un obicei anormal, care poate contribui la apariția unor dizarmonii în dezvoltarea Ap.D.M. De asemenea, hrănirea cu biberonul și lingurița nu asigură o stimulare corespunzătoare necesității de evoluție normală a țesuturilor. Retrognazia mandibulară și deglutiția infantilă pot fi consecințele unei alimentări incorect dirijate. În consecință, presiunile limbii, ale obrazilor și mișcările ritmice ale mandibulei sînt stimulatoare pentru circulația sanguină, contribuind astfel la dezvoltarea normală a Ap.D.M.

Copilul în jurul vîrstei de 30 de luni începe să deprindă obiceiul de a duce hrana în cavitatea bucală, de a o prinde și frămînta între dinții antagoniști deja erupți. După o insalivare corespunzătoare, se asociază tendința de deglutiție care favorizează alunecarea bolului alimentar în faringe. Acest act fiziologic diferă de cel al nou-născutului prin contactul buzelor, aplicarea limbii pe bolta palatină, contracția planșeului milohioidian și închiderea istmului laringian. Persistența poziției limbii între cele două arcade dentare, uneori cu profilarea ei înaintea buzelor (întredeschise), oferă condiții de apariție a unei prodentoalveolii superioare. Major

ritatea inocluziilor verticale sau asociate în ambele planuri (sagital și vertical) sînt tot consecințe ale interpunerii prelungite a limbii între arcade după erupția dinților frontali.

2.1.1.2. Importanța și influența factorilor funcționali în morfogeneza Ap.D.M.

Între forma și funcția Ap.D.M. există o interdependență ce poate fi urmărită pe scara animală sau la om pe parcursul evoluției, factorii funcționali suprapunîndu-se tiparului genetic și influențîndu-l.

Dezvoltarea tuturor componentelor Ap.D.M. este dirijată de stimuli generali de creștere sub directă influență a sistemului neuroendocrin, care își pune amprenta asupra diferențierii variatelor biotipuri umane.

În evoluția postnatală, mecanismul de morfogeneză ce predomină pînă la vîrsta de 16 ani se combină armonios cu cel de modelare a structurilor, care se continuă toată viața.

Morfologia maxilarelor (inclusiv funcția ocluzală), a A.T.M., forța musculaturii mobilizatoare a mandibulei cît și cea orofacială, se dezvoltă sub influența tiparului genetic, fiind într-o perpetuă schimbare sub influența factorilor de mediu care definesc biotipul uman.

Dacă creșterea encondrală (metaplazia țesutului cartilaginos într-unul osos) sau cea desmală (transformarea directă a unei structuri conjunctive în țesut osos) este mai evident supusă unui tipar genetic, remanierea și modelarea structurilor dure (prin mecanismul rezorbției și apozității osoase), „par” a fi mai vădit influențate de o serie de factori generali și funcționali. Procesele alveolare și sinusurile se formează predominant pe această cale, în care fenomenul de osteoliză, respectiv de rezorbție osoasă se intrică echilibrat cu cel al osteogenezei, același mecanism fiind prezent și în erupția dinților. Migrarea dentară în cadrul edentației parțiale, sau atrofia crestei alveolare consecutivă pierderii anumitor unități odontoparodontale, îmbină diferit procentual manifestarea rezorbției cu cea a apozității osoase, ca și o consecință patologică în evoluția unei anumite stări a Ap. D. M.

Morfogeneza țesutului osos (prin intermediul celor două modalități intricate menționate mai sus) se produce în toate direcțiile spațiului, cu intensități diferite pe parcursul anumitor perioade ale vieții. Variațiile de dezvoltare ale Ap. D.M. (raportate la vîrstă) sînt explicate prin influența diferită a factorilor interni și externi care dirijează procesul de dezvoltare a organismului.

Faptul că evoluția apofizelor alveolare cunoaște un ritm mai accelerat pînă la 30 de luni și între 6—12 ani, este o dovadă a influenței ce o are erupția dinților și formarea arcadelor dentare în cadrul morfogenezei structurilor alveolare.

Cunoașterea manifestărilor osteogenezei și a graficului valorii sale pe parcursul vieții incumbă acordarea unei atenții deosebite asupra evaluării vîrstei celei mai potrivite pentru efectuarea unor intervenții terapeutic-chirurgicale, în care mecanismul rezorbției și cel al apozității are un rol preponderent. De asemenea, mijloacele ortodontice sînt mai eficiente în perioada în care centrele osteogenetice desmodontale sînt în plină activitate (aproximativ pînă la 16 ani pentru fete și 20 pentru băieți).

Activitatea musculară stă la baza structurării, restructurării și definitivării „forme” Ap.D.M. Presiunile exercitate de limbă stimulează dezvoltarea arcului mandibular încă din viața intrauterină. Inserțiile musculare exercitând permanent tracțiuni asupra unor zone osoase, favorizează activitatea centrelor osteogenetice aparținătoare unor arii a căror creștere o influențează.

Aspectul arcadelor dentare este influențat direct de către echilibrul sau dezechilibrul existent dintre musculatura orofacială. Incongruența dentoalveolară poate fi o urmare a hipertoniiei musculaturii obrazilor (buccinator-orbicular).

Forma dinților a fost și este permanent modelată de factori funcționali ce le imprimă anumite caracteristici. Astfel, se cunosc uzurile dentare de natură fiziologică sau patologică (de ordin parafuncțional).

Presiunile aplicate pe dinți (funcția masticatorie în ultima instanță) modelează componentele țesutului dur: structura trabeculară, osul spongiu sau chiar cel compact, direcția de transmitere a forțelor condiționând în felul acesta orientarea traveelor osoase. Grosimea corticalei alveolare și a cementului dentar sînt și ele sub influența acelorași factori și solicitări funcționale. Liniile de presiune verticale și orizontale ca stâlpi de rezistență osoasă de la nivelul maxilarului, a palatului dur, mandibulei etc., sînt exemple de adaptare osoasă față de forțele la care scheletul facial este supus, îndeosebi sub influența procesului de masticație (12).

Stîlpii de rezistență maxilară, acele zone de condensare osoasă formate sub influența solicitărilor funcționale (fig. 2—1, 2—2 și 2—3), distribuie presiunile întregului schelet facial și cranian în ultima instanță. Dacă din punct de vedere macroscopic influențele stimulativе nu sînt evidențiable ușor, sub raport histologic microstructurile osoase au trasee funcționale bine conturate. Asemănător se produce transmiterea forțelor prin liniile oblice ale ramurii orizontale a mandibulei. Pe cale ascendentă, prin marginea anterioară a ramurii verticale a mandibulei și apofiza coronoidă, „forțele” se transmit la oasele craniului prin puternicul tendon al mușchiului temporal, A.T.M. prin intermediul meniscului suportînd presiuni limitate datorită îndeosebi rolului său de „tampon”. În cazul unor solicitări peste limita normală, această formațiune poate suferi modificări degenerative, cu subțierea sau perforarea meniscului, fiind strivit între cele două suprafețe dure articulare (a se consulta subcapitolul 5.6.1.3.2).

Un interesant aspect de morfologie funcțională îl prezintă mentonul (neutru, pozitiv sau negativ), asupra cărei apariții s-au emis diferite ipoteze: WALKOFF susținînd rolul primordial al fonației, pe cînd BROCK pe cel al acțiunii mușchilor mimicii în dezvoltarea lui (autori citați de 9). De asemenea valoarea unghiului goniac variază în raport cu etatea și solicitările funcționale, ea fiind de aproximativ 140° la nou născut, 120° la adult și crește din nou la persoanele în vîrstă. Poziția lui eversată, dreaptă sau inversată este rezultatul tracțiunilor echilibrate sau neechilibrate la care este supus de către mușchiul maseter și pterigoidian intern.

Lucrul muscular nu poate fi izolat deci de morfologia nici unei componente a Ap.D.M. Contractiile musculare prin solicitările ce le determină, stau la baza intensificării aportului sanguin cu influență directă în formarea, consolidarea și modificarea tuturor structurilor.

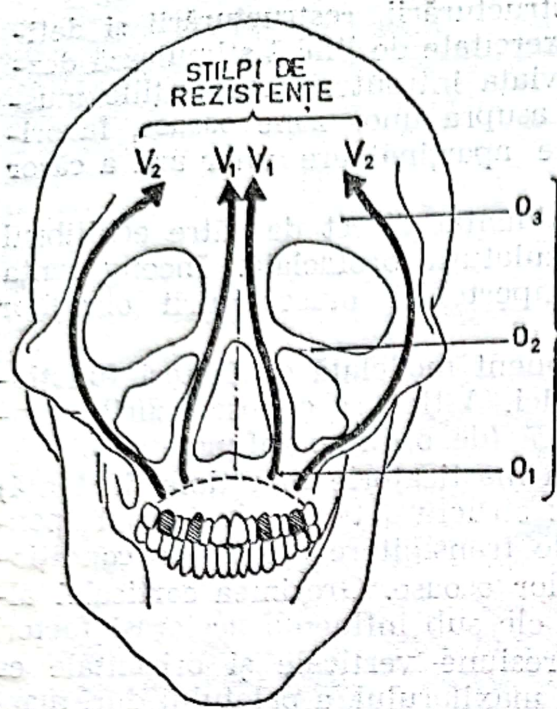
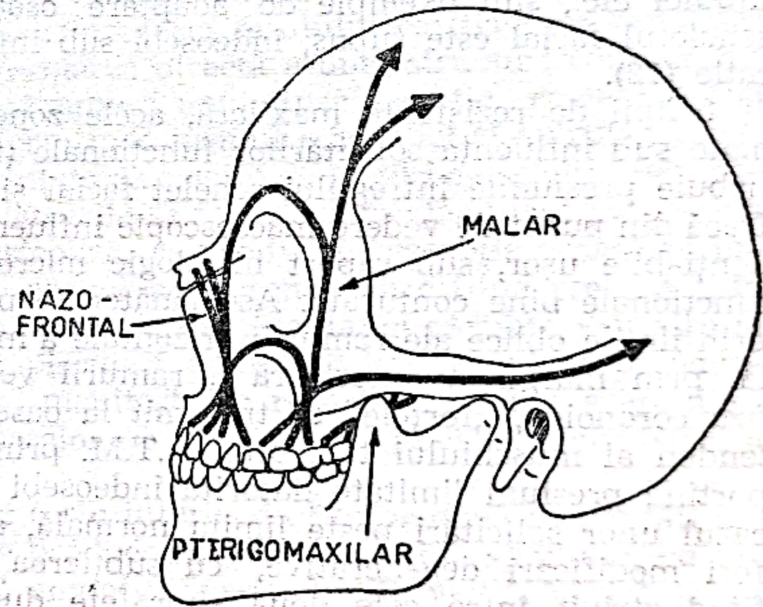


Fig. 2-1: Schemă reprezentând trasee de transmitere osoasă a presiunilor recepționate de unitățile odonto-parodontale, la nivelul maxilarului superior. (După E. COSTA).

Fig. 2-2: Stilpii de rezistență concretizează adaptări arhitecturale ale unor trasee osoase pe care sînt dirijate presiunile aplicate în masticatie.



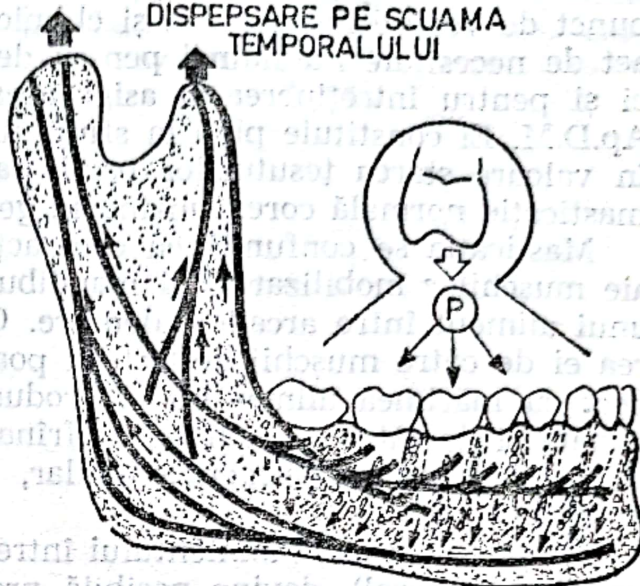
Urmărind condiționarea morfofuncțională, exemplificată pe grupe musculare, se pot sublinia câteva aspecte.

1° Fasciculul posterior al mușchiului temporal, care la nou născut este abia schițat, se dezvoltă condiționat de stereotipizarea mișcărilor de propulsie ale mandibulei, caracteristic modului de alimentație naturală a copilului. În continuare acest fascicul se perfecționează odată cu intrarea în funcțiune a arcadelor dinților temporari și permanenți. Caracteristicile morfofuncționale individuale se nasc și pe baza acțiunii dominante a unuia din cele trei fascicule.

2° O forță puternică de contracție manifestă mușchiul maseter și pterigoidianul intern, care imprimă în morfogeneza și perioada de modelare a gonionului poziția lui eversată, echilibrată (dreaptă) sau inversată în raport cu preponderența de contracție.

Fig. 2-3: Stilpii de rezistență la nivelul mandibulei. Presiunile aplicate pe dinți transmit prin parodontiul lor forțe care în ultimă instanță se concentrează pe anumite trasee de structură osoasă adaptată în acest sens (ex. liniile oblice interne și externe etc.).

DISPERSARE ARTICULARĂ
DISPEPSARE PE SCUAMA
TEMPORALULUI



3° În cadrul acțiunii de propulsare a mandibulei, contracția dominantă a unuia din cele două fascicule ale pterigoidianului extern (superior sau inferior) este corelată cu vârsta, morfologia A.T.M. și implicit cu stereotipul de masticație. Am subliniat că la nou născut mușchii propulsori sînt puțin evoluți și că alimentația naturală pretinde mișcări și în plan orizontal. Se dezvoltă astfel fasciculul superior al pterigoidianului extern cu direcția orizontală a fibrelor. Procesul de erupție a dinților și angrenarea intercuspidiană favorizează modelarea tuberculului articular și amplifică acțiunea fasciculului inferior al aceluiași mușchi, care implică combinarea mișcărilor de propulsie, lateralitate și de coborîre ale mandibulei, specifice unui stereotip masticator frecător.

Permanentizarea activității dominante a fasciculului superior al pterigoidianului extern este dependentă de o serie de componente morfologice distincte, printre care amintim pe cea a pantei tuberculului articular sub 20° și a ocluziei cap la cap. Acțiunea preponderentă a fasciculului inferior este stabilizată și consolidată în cazul ocluziei ce prezintă o oarecare acoperire a dinților frontali (cu atît mai justificată în ocluziile adînci), situație căreia îi corespunde o pantă articulară cu valori mai mari (40° — 50°) caracteristică unui stereotip de masticație tocător.

Cînd ambele fascicule sînt dezvoltate, avem în general corespondența stereotipului intermediar de masticație (23).

Interconștiționarea morfofuncțională este deosebit de vastă. Cunoașterea acțiunii diferitelor grupe musculare a permis la un moment dat saltul hotărîtor al terapiei funcționale a miogimnasticii în ortodonție, sau utilizarea în protetica dentară a forței musculare pentru obținerea menținerii lucrărilor adjuncate. Necesitatea și importanța respectării spațiului funcțional al limbii în vederea favorizării stabilității unei proteze totale, a avantajării funcției fonetice sau masticatorii este unanim acceptată (52).

2.1.1.3. Actul masticației

Apare la vîrsta la care dinții erupți își pun în valoare contribuția lor în cadrul pregătirii eficiente a bolului alimentar. Trecerea de la o alimentație păstoasă la una mai consistentă în jurul vîrstei de doi ani și ju-

mătate obligă Ap.D.M. la o prelucrare de o complexitate mărită atât din punct de vedere mecanic cât și chimic. Procesul de masticatie devine un act de necesitate nu numai pentru dezvoltarea generală a organismului, ci și pentru întreținerea și asigurarea stării nutriționale a întregului Ap.D.M. El constituie până la sfârșitul vieții un stimul regional, ce pune în valoare starea țesuturilor participante la această funcție esențială, o masticatie normală corespunzând în general unei ocluzii fiziologice.

Masticatia se confundă cu contracțiile ritmice, sinergice și asinergice ale mușchilor mobilizatori ai mandibulei, produse odată cu interpunerea unui aliment între arcadele dentare. Coborîrea mandibulei prin acționarea ei de către mușchii deflectorii, poate avea amplitudini variate în raport cu mărimea alimentului introdus în cavitatea bucală, fiind condiționată și de către elementele de frinare ale acestei mișcări, reprezentate prin ligamentele pterigomandibular, sfenomandibular și stilomandibular (fig. 2—4).

Odată cu plasarea alimentului între arcadele dentare (frontal sau uneori direct lateral), devine posibilă prelucrarea lui mecanică, în vederea asigurării primei faze a digestiei (cea bucală) și a efectuării actului de deglutiție. Incizia implică o acțiune coordonată a mâinii, brațului, capului. Pentru prinderea alimentului gura este deschisă și mandibula avansată, arcada frontală asigură prehensiunea și secționarea, în timp ce limba și obrajii dirijează fragmentul alimentar spre suprafața ocluzală a dinților laterali.

Toate elementele Ap.D.M. cooperează la funcția de masticatie pe baza existenței în cortexul motor a unor „arii masticatorii” înalt diferențiate, fapt stabilit deja în 1923 de către BREMER și în 1939 de SHERINGTON, respectiv a unor localizări subcorticele după ELIASSON (autori citați de 51).

Limba, obrajii, buzele și anumite zone ale bolții palatine formează „culoarul de lucru” al arcadelor dentare (fig. 2—5, 2—6 și 2—7), pus în funcție prin acțiunea mușchilor mobilizatori ai mandibulei. Totuși, abia după erupția dinților permanenți, mișcările mandibulei devin mai complexe și stereotipul deplasărilor ei în diferite direcții ale spațiului începe să se contureze. Condilii și tuberculii articulari se modelează prin funcție, iar meniscul începe să-și exercite mai pregnant rolul de tampon, asigurând totodată și corespondența (congruența) dintre cele două suprafețe osoase ale A.T.M. Mușchii mobilizatori își dezvoltă preponderent, tot prin funcție, anumite fascicule a căror fibre sînt mai solicitate.

Toate elementele Ap.D.M., structuri osoase și moi, dinții, grupele musculare, A.T.M., glande salivare etc. participă la actul masticatiei într-un mod propriu, modificînd calitatea fragmentelor alimentare ce rezultă în urma secționării și triturării lor.

Analiza granulometrică conform anumitor teste ce raportează volumul particulelor alimentare la unitatea de „timp de lucru”, subliniază diferențe mari în ce privește eficiența masticatorie la dentatul complet sau edentatul parțial. Ea se dovedește a fi condiționată direct proporțional cu numărul unităților dentare antagoniste aflate în raport de intercuspidare corectă, cea „maximă” oferind o eficiență masticatorie de un înalt grad. Cu toate acestea, unele examinări clinice recent efectuate de către anumiți specialiști (32) au arătat că într-o ocluzie dentară optimă contactele de intercuspidare nu sînt decît în rare cazuri peste 20%.

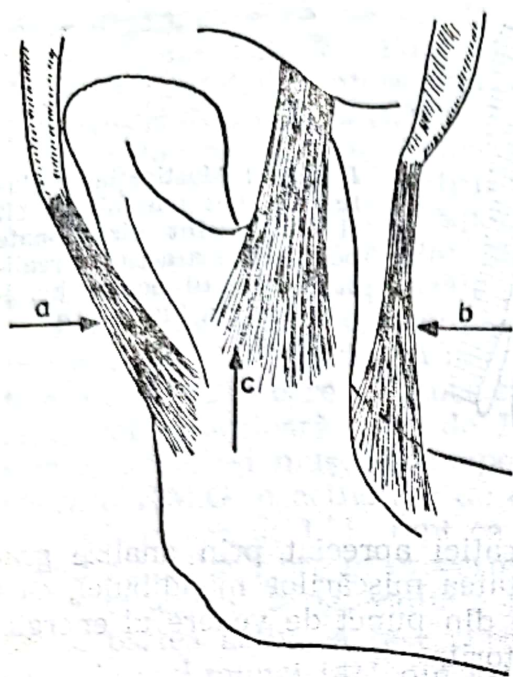


Fig. 2-4: Ligamentele stilomandibular (a), pterigomandibular (b) și sfenomandibular (c) lipsite de elasticitate limitează deschiderea cavității bucale (coborîrea mandibulei).

Fig. 2-5: Între musculatura intra- și extraorală există un echilibru de forțe care influențează poziționarea dinților pe parcursul erupției și după stabilirea contactelor ocluzale.

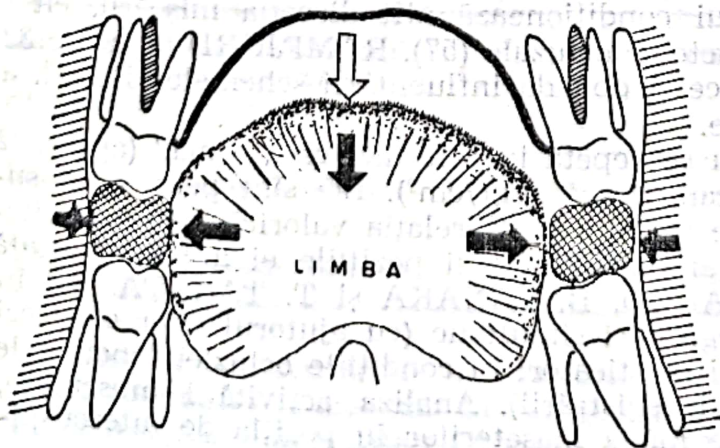
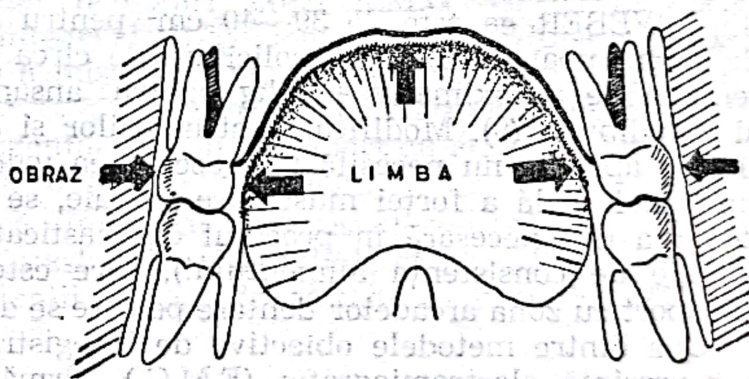


Fig. 2-6: Prin coborîrea mandibulei, între suprafețele ocluzale ale dinților antagoniști survine un spațiu, unde odată interpus fragmentul alimentar va fi fărâmițat pe parcursul mișcării or repetate de contactare interdentală, calea de ieșire spre obraji și limbă fiind blocată prin contracții musculare bilaterale, de valoare relativ egală.

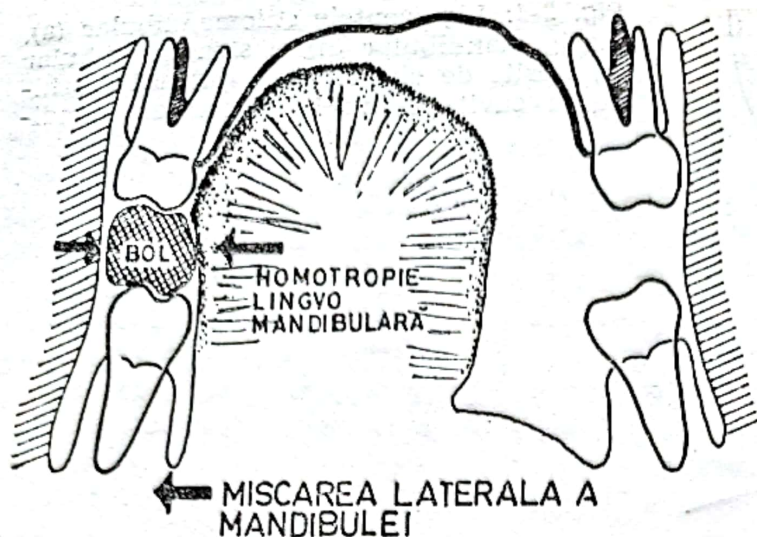


Fig. 2-7: Masticatia unila-
terala. Atit mandibula cit
si limba sint directionate
pe o parte a arcadei, reali-
zand conditii pentru hemi-
arcada lucratoare.

Rezultatul actului mecanic al masticatiei apreciat prin analize granulometrice trebuie deci corelat cu calitatea miscarilor mandibulei, care devin tot mai perfectionate si economice din punct de vedere al energiei consumate in repetarea ciclurilor masticatorii.

Ponderea eficientei masticatorii este asigurata de catre muschii mase-
seteri. Forta globala rezultata prin contractia grupelor musculare mobili-
zatoare ale mandibulei intr-o anumita directie a spatiului a fost apreciata
si dupa aria ce totalizeaza suprafetele de sectiune ale muschilor. Astfel,
dupa WEBER ea este de 39—40 cm² pentru ridicatori. Daca o sectiune
de 1 cm² poate dezvolta o solicitare de circa 10 kg, rezulta o forta po-
tentiala de aproximativ 400 kg pentru ansamblul muschilor ridicatori
ai mandibulei (9). Modificarea structurilor si adaptarea lor fata de pre-
siunile aplicate nu necesita insa asemenea valori. O posibilitate de apre-
ciere mai reala a fortei musculare globale, se face prin raportare la so-
licitarea util necesara in procesul de masticatie (presiune ce variaza in
functie de consistenta alimentului), care este apreciata la 30—80 kg,
in raport cu zona arcadei dentare pe care se aplica.

Una dintre metodele obiective de inregistrare a activitatii musculare
o reprezinta electromiografia (E.M.G.). Urmarind inregistrările E.M.G.,
se observa cantitativ diferentele existente dintre activitatea de contrac-
tie a diferitelor fascicule musculare pe parcursul variatelor deplasari pre-
dominante ale mandibulei si stereotipizate. Se remarca de asemenea cum
felul si calitatea alimentului conditioneaza atat directia miscarii, cit si
numarul sau existenta contactelor ocluzale (57). RAMFJORD (cit de 32)
in conditii experimentale face si dovada influentarii schemelor E.M.G. in
cazul interferentelor ocluzale.

Excursiile mandibulei nu se repeta identic nici ca „forma” (apreciata
grafic), nici ca si valoare cantitativa (kgf/cm²). Ele sint permanent su-
puse unor influente externe si interne. Corelatia valorica intre activita-
tea muschilor mobilizatori ai mandibulei si pozitiile ei a fost dovedita
de catre S. KOHNO, E. BANDO, B. TANAKA si T. TAGATA (39) in
anul 1981. Ei au facut inregistrari simultane (cu ajutorul unor electrozi
de suprafata) la sase muschi masticatori in conditiile ocluziei functionale
(nederanjate pe parcursul inregistrarii). Analiza activitatii musculare,
a remarcat o activitate maxima a maseterilor in pozitia de intercuspi-

dare (P. I.), care se reduce la 51% dacă mandibula este deplasată cu 1,5 mm mai anterior. Forța de ocluzie scade deci evident și treptat în cazul contactelor dentare stabilite într-o poziție mai avansată celei de intercuspidare maximă (I.M.).

O reducere și mai importantă a acțiunii mușchilor maseteri s-a constatat în poziția de retruzie sau de relație centrică a mandibulei (P.R.C.), ea fiind de 6% în raport cu cea din P.I.M.

În mișcarea de lateralitate activitatea a fost apreciată la 23% pentru mușchiul maseter corespunzător hemiarcadei active.

Pentru fasciculul temporal anterior la care de asemenea s-a înregistrat o eficacitate de vîrf în momentul I.M., valorile au scăzut la 53% într-o închidere la care se asociază o ușoară propulsie și la 61% într-o poziție mai posterioară celei de I.M. Contractia însă a fasciculului posterior al aceluiași mușchi (temporal) a relevat tot prin intermediul înregistrării E.M.G. o activitate de două ori mai mare în P.R.C. a mandibulei decît în cea de I.M., fapt ce dovedește o participare într-un grad mai scăzut a acestor fibre în procesul de masticatie.

În mișcarea de lateralitate acțiunea fasciculului temporal posterior de pe partea activă a fost aproape egală cu cea din P.I.M., iar a celui contralateral numai 14% din valoarea maximă.

Surprinzătoare par investigațiile unor autori de prestigiu cu privire la eficiența masticatorie a purtătorilor de proteze totale. Astfel TALLGREN MICHMAN, LANGER și KÖRBER (citați de 5) susțin diferențe mici sau chiar inexistența unei deosebiri între E.M.G. ce caracterizează masticatia la unii dențați integri și alți pacienți protezați, după o perioadă de adaptare și coordonare a mișcărilor mandibulare. Mai mult decît atît, fac observația că în unele cazuri, activitatea de contracție musculară simetrică s-a accentuat la edentații totali în raport cu starea anterioară de edentație parțială protezată conjunct sau adjunct.

P. SCHÄRER (51) oferă cîteva date interesante cu privire la contactele ocluzale pe parcursul masticatiei și conchide că „apariția lor este remarcabil crescută la pacienții cu arcade restaurate protetic”. (Tabelul nr. 2—1).

Tabelul nr. 2—1

după P. Schärer (51).

Frecvența contactelor dentare în procesul de masticatie

Masticatie cu arcade naturale Anderson și Picton 1957 Adams și Zander 1964	Variațiile contactelor dentare peste	
	50%	28%
Masticatia cu proteze totale Kaires 1959 Yurkstas și Emerson 1954	Contacte dentare pe partea activă mai puține 70—90%	Contacte dentare pe partea de balans aproape 100% aproape tot 100%

Mecanismele senzoriale de tip feed-back restante în aria Ap.D.M. în cazul edentației totale, par să compenseze după o perioadă de adaptare (circa o săptămînă) pierderea presoreceptorilor bucali, în vederea asigurării

unei funcții masticatorii corespunzătoare. După MANLY, LANGER și MICHMAN (citați de 3), capacitatea stereognozică nu dispare (ea se atenuază numai) după anestezia mucoasei bucale.

2.1.1.3.1. Actul mecanic al masticației

Se referă la fragmentarea alimentului introdus în cavitatea bucală, pînă la faza de formare a bolului prin insalivare, apt pentru a fi înghițit. Acțiunea lubrifiantă și enzimatică a salivei intervine pe tot parcursul procesului masticator, constituind așa-zisul act fizico-chimic.

Numărul dinților, condiția structurilor, morfologia primară sau secundară, specificul funcției ocluzale, sînt o serie de factori necesari îndeplinirii în bune condițiuni a masticației din punct de vedere mecanic.

Alături de aportul pe care îl au aceste componente dentare, apare de interes primordial și calitatea dinamică a complexului neuromuscular condiționat de către determinantul anatomic posterior (A.T.M.), în contextul direcției mișcărilor mandibulei conform stereotipului de masticație.

Secționarea alimentului este rezultatul unei mișcări inițiale de deschidere și ușoară propulsie, în vederea cuprinderii lui între marginile incizale ale dinților frontali și a fragmentării în două bucăți cu ocazia fiecărui „ciclu de secționare”. Deschiderea maximă a cavității bucale ce corespunde cu distanța stabilită între marginile incizale ale dinților superiori și inferiori, este de aproximativ 4—5 cm. În general această amplitudine inițială necesară se limitează la 2—3 cm, după care urmează închiderea cap la cap a dinților în vederea forfecării, în cazul în care există un anumit grad de acoperire.

În absența dinților frontali sau în cazul unor inocluzii sagitale accentuate, vîrfurile caninilor, premolari și molarii contactînd cu omologii lor pe partea activă a arcadei pot să substituie incizia, prin alunecarea cuspidelor de sprijin inferiori pe versantele orale ale celor vestibulari superiori.

Alimentația modernă cu produse rafinate, semipreparate, conduce spre o tendință de micșorare sau renunțare la mișcările în plan sagital în favoarea celor de deschidere—închidere și de lateralitate, fapt ce are ca și consecință o hipotonie a mușchilor ce acționează în propulsie (pterigoidienii externi) cu dezvoltarea insuficientă în perspectivă a mandibulei (retrognatie).

Triturarea fragmentelor incizate în bucăți perfectează și finalizează actul mecanic al procesului masticator. Strivirea alimentelor în porțiuni tot mai mici se produce prin interpunerea și prelucrarea lor între hemiarcadele active. Relieful ocluzal al suprafețelor premolare-molare are o morfologie destinată unei bune prelucrări, prin elementele anatomice ce le posedă (cuspidi, creste, șanțuri, fosete) și care se articulează eficient în vederea finalizării triturării fragmentului alimentar.

Organul muscular al limbii (printr-o homotropie linguo-mandibulară) pe de o parte și peretele obrazului pe de alta, oferă prin „culoarul de lucru” format un sprijin fragmentului alimentar, menținîndu-l odată interpus între „hemiarcadele lucrătoare”.

Pregătirea mecanică se face succesiv pe partea stîngă și dreaptă a arcadei dentare, de unde și denumirea de „hemiarcadă activă” și „pa-

sivă". La aproximativ 80% din indivizi, după POSSELT (citată de 32), pregătirea alimentului se face printr-o alternanță de striviri pe hemiarcada dreaptă și stângă; 12% prezintă o masticatie unilaterală și 8% una concomitentă (dreaptă și stângă), expresie a unui stereotip toacător.

Odată cu fărâmițarea tot mai fină a alimentului se oferă salivei o suprafață tot mai mare de contact, favorizând astfel satisfacerea primei etape a digestiei bucale.

2.1.1.3.2. Actul fizico-chimic al masticației

Se confundă cu acțiunea cumulată a salivei asupra mediului buco-alimentar.

În afară de atributul protector de lubrifiere a mucoasei bucale, de menținere a troficității normale a țesuturilor, de primă valoare apare și intervenția componentelor salivari în formarea bolului și pregătirea primei faze a digestiei bucale.

Saliva intervine prin calitatea și cantitatea ei, concomitent cu pregătirea mecanică a alimentului, îmbibând fragmentele lui, făcându-l astfel mai ușor de prelucrat în cavitatea bucală. Mișcările limbii sunt facilitate apărând astfel deglutiția reflexă spontană. În cazul xerostomiei sau a unor afecțiuni cu secreție salivară insuficientă, reflexul deglutiției este întârziat sau conștientizat, fiind efectuat destul de dificil, iar mucoasa bucală uscată este traumatizată de calitatea alimentelor deshidratate. Intervenția aferențelor senzitive de la nivelul acestei mucoase participă la mecanismele de reglare a aportului de apă și reușesc uneori să compenseze senzația de uscăciune și sete.

În cazul unei optime secreții salivare pe parcursul întregului proces mecanic al masticației, are loc un început de digestie — așa-zisă bucală — care constă în hidroliza (cu ajutorul amilazei) a unei cantități de aproximativ 50% din amidonul ingerat, până la stadiul de maltoză. Amilaza îndepărtează tot prin procesul hidrolizei și depozitele de natură glucidică existente pe dinți. Rolul fizic de îmbibare a bolului alimentar și de lubrifiere prin mucinele conținute în salivă pare să fie mai important decât efectul chimic hidrolitic (6). Solubilizarea alimentului asigură și percepțiile gustative.

În ce privește atributul protector al salivei, ce asigură menținerea troficității normale a tuturor țesuturilor cavității bucale (moi și dure), ea constă într-o acțiune deosebit de complexă caracterizată prin intervenția a șase mecanisme importante (33).

1° Îndepărtarea resturilor alimentare de pe suprafețele dinților favorizând autocurățirea, eliminând astfel posibilitatea transformării mediului bucal într-unul de culturi bacteriene.

2° Apărarea antimicrobiană cu ajutorul multiplelor elemente: leucocite, substanțe bactericide, bacteriostatice (lizozim, imunoglobuline, lactoferină, complexul globulină-tiocianat).

3° Asigurarea umectării mucoasei prin intermediul mucinei acoperitoare ce înlătură posibilitatea unei deshidratări cu consecințele ei. Totodată sistemele tampon pe care le conține saliva se opun tendinței de acidizare accentuată a pH-ului ei.

4° Împiedicarea solubilizării apatitei din smalț de către fosfații de calciu care asigură o soluție saturată.

5° Garantarea unei hidratări normale a tramei proteice interprismatice, prin schimburile ce au loc între salivă și componenta vascularizată a pulpei dentare.

6° Eliminarea unor substanțe nocive, mai ales în cazuri de intoxicații: uree, acid uric, amoniac, iod sau metale grele, Hg, Pb, Bi, etc., prin intermediul funcției de excreție a glandelor salivare și emunctoriale a mucoasei cavității bucale.

Rolul salivei în adeziunea protezelor adjuncte (atât prin cantitatea cât și calitatea ei) este bine cunoscut.

Referitor la mecanismul secreției salivare, există încă multe aspecte neelucidate. După PAVLOV (cit. de 2), procesul de declanșare a secreției salivare se face pe cale nervoasă prin reflexe necondiționate sau condiționate de stimuli gustativi, olfactivi, vizuali, proveniți de la receptorii existenți în cavitatea bucală. Dintre toate aferențele, cele gustative sînt cele mai eficiente. Astfel, stimularea corpusculilor gustativi din zona posterioară și laterală a limbii, dependenți de nervul glosfaringian, determină îndeosebi secreția glandei parotide, iar stimularea zonei anterioare conduce mai ales la secreția glandelor submaxilare (condiționată de nervul coarda timpanului).

Sub acest raport de cauzalitate se poate vorbi de un mecanism de secreție salivară reflexă de ordin „psihic” și de unul „mecanic”. Cel din urmă se caracterizează prin eliminarea conținutului glandelor salivare, ca urmare a efectului de comprimare a lor în momentul contracției musculare.

Saliva prezintă la 86% din indivizi sănătoși cercetați (33) o reacție slab acidă (pH între 6,35—6,85). Cantitatea secreției variază între 1 000—1 500 ml/24 de ore. În boli febrile, în care secreția salivară este suprimată sau încetinită, se acumulează în cavitatea bucală substanțe organice descompuse, ceea ce reprezintă un mediu de cultură pentru microbi. În repaus, eliminarea este mult încetinită (circa 25 ml/minut). Saliva mixtă conține 99,5% apă și 0,5% substanțe solide, din care săruri 0,2%, restul fiind substanțe organice (ptialina sau amilaza salivară, maltoza, lizozim, serum albumine și serum globuline, uree, acid uric, creatină, aminoacizi, mucină, gaze).

2.1.1.3.3. Ciclul masticator

Actul masticăției în ansamblul său este format dintr-o suită de mișcări de deschidere și închidere a mandibulei, la care se asociază și cele de propulsie, retropulsie, lateralitate stîngă și dreaptă. El decurge în limita unor repere date de volumul alimentului introdus în cavitatea bucală (pe verticala de 2—3 cm aproximativ) și poziția de contact ocluzal. Mărimea medie a spațiului dintre dinții frontali superiori și inferiori în vederea inciziei majorității alimentelor este de 18,2 mm după I. GLICKMAN (30). Un singur circuit de deschidere a cavității bucale din P.I.M. cu închidere ulterioară în același reper poartă denumirea de „ciclu masticator”. El concretizează traiectul executat de mandibulă în cursul masticăției (fig. 2-8). Finalitatea ciclului, avînd o durată de aproximativ o secundă este funcțională, menită să adauge coeficientul său valoric de incizie sau triturare la ansamblul ciclurilor ce

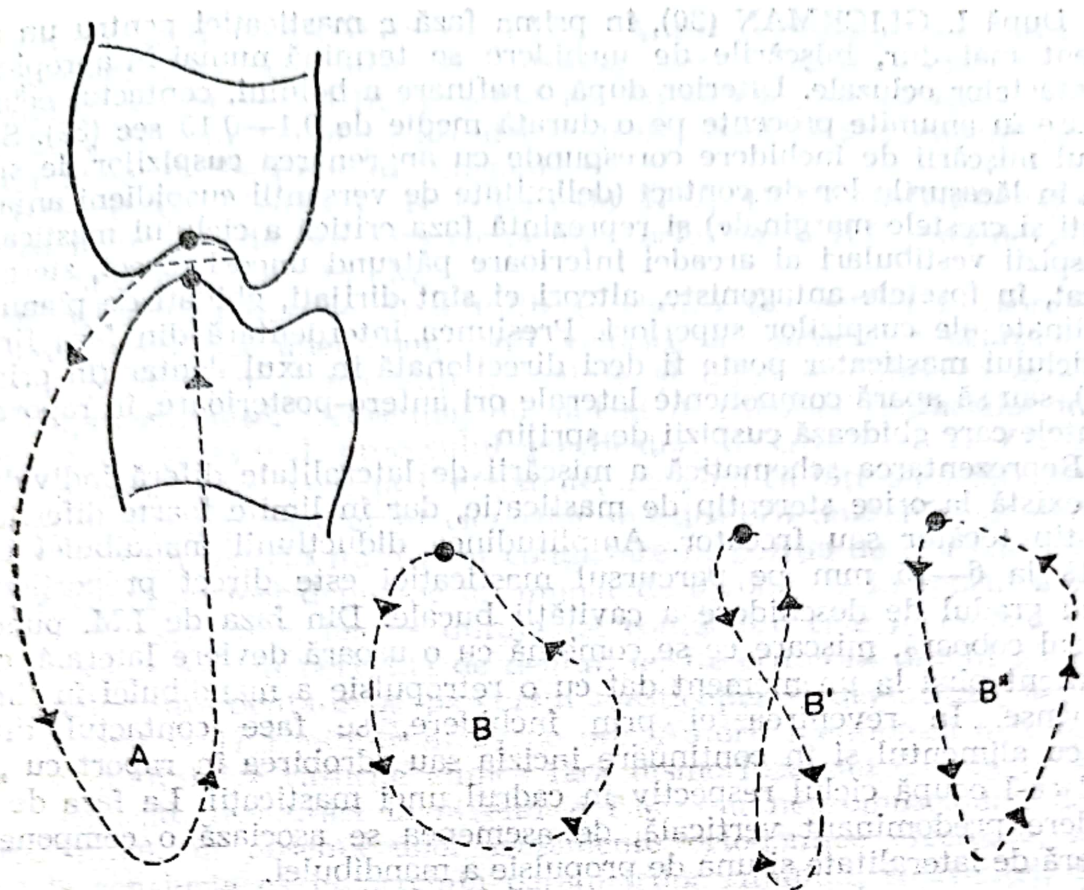


Fig. 2-8: Traseul unui ciclu masticator este reprezentat de parcursul unui punct oarecare — x (cum ar fi cuspidul vestibular al unui premolar inferior), plecat și reîntors în aceeași poziție de intercuspidadă (A). B, B', B'', reprezintă variante posibile în cadrul unei masticații sau în raport cu stereotipul mișcărilor (după I. GLICKMAN).

formează „o etapă de masticatie”. Variațiile în timp depind de natura constituțională a individului, de consistența alimentului, starea arcadelor dentare și a dinților. Se poate vorbi de un „tip masticator lenes” cu mișcări încetinite și eficiență scăzută, sau de „masticatie normală” supusă unui ritm regulat, avînd ca rezultat o eficiență ridicată.

Prezența unor afecțiuni dentare dureroase, inflamații ale mucoasei bucale, pot încetini și conștientiza ritmul și direcția mișcării mandibulei, plasarea arcadelor dentare una în raport cu cealaltă. De asemenea, durata ciclului masticator poate fi mărită în cadrul prezenței unor interferențe indiferent de natura lor. Ele fac contactul nesigur, iar căutarea închiderii confortabile în cazul interpunerii alimentului între hemiarcele active cu relief antagonist nearmonizat, pretinde în majoritatea cazurilor o durată prelungită a ciclului masticator.

Traseul unui ciclu poate fi analizat atît în plan vertical cît și frontal, prin concretizarea mișcării punctului interincisiv inferior (format de intersecția liniei mediane cu marginea incizală a dinților inferiori) pe acest parcurs. Imaginea grafică a ciclului masticator variază în raport cu stereotipul de masticatie, dar și eu consistența, inclusiv forma bolului alimentar, natura ocluziei și anumite obiceiuri.

După I. GLICKMAN (30), în prima fază a masticației pentru un aliment mai dur, mișcările de închidere se termină numai în apropierea contactelor ocluzale. Ulterior după o rafinare a bolului, contactul ocluzal apare în anumite procente pe o durată medie de 0,1—0,15 sec (32). Sfârșitul mișcării de închidere corespunde cu angrenarea cuspizilor de sprijin în lăcașurile lor de contact (delimitate de versanții cuspidieni antagoniști și crestele marginale) și reprezintă faza critică a ciclului masticator. Cuspizii vestibulari ai arcadei inferioare pătrund uneori direct, stereotipizat, în fosetele antagoniste, altelei ei sînt dirijați, ghidați de planurile înclinate ale cuspizilor superiori. Presiunea interdentară din faza finală a ciclului masticator poate fi deci direcționată în axul dentar (în primul caz), sau să apară componente laterale ori antero-posterioare, în raport cu pantele care ghidează cuspizii de sprijin.

Reprezentarea schematică a mișcării de lateralitate diferă individual. Ea există la orice stereotip de masticație, dar în limite foarte diferite la un tip tocător sau frecător. Amplitudinea diducțiunii mandibulei evaluată la 6—15 mm pe parcursul masticației este direct proporțională și cu gradul de deschidere a cavității bucale. Din faza de I.M. punctul incizal coboară, mișcare ce se combină cu o ușoară deviere laterală, concomitent pînă la un moment dat cu o retropulsie a mandibulei în limite restrînse. În revenirea ei prin închidere, se face contactul dinților cu alimentul și în continuare incizia sau zdrobirea în raport cu „locul” ce-l ocupă ciclul respectiv în cadrul unei masticații. La faza de închidere predominant verticală, de asemenea se asociază o componentă ușoară de lateralitate și una de propulsie a mandibulei.

În general reprezentarea schematică a variațiilor cicluri masticatorii diferă neesențial ca amplitudine, direcție și mărime a segmentelor acestui circuit. Diferențele constituie o concretizare a combinării în procente inegale pentru fiecare ciclu, a mișcării de deschidere sau închidere cu cea de propulsie și retropulsie, lateralitate dreaptă și stîngă. Aceasta se datorează faptului că asocierea deplasării mandibulei dependentă de contribuția inegală a diferitelor grupe musculare, se face în raport și cu gradul de pregătire pe parcurs a bolului alimentar, deci cu „momentul” ciclului masticator în cadrul ansamblului de „excursii” ce totalizează procesul masticației.

Pe parcursul cinematicii mandibulare condilul articular are un corespondent funcțional cu traseul ciclului masticator, în raport cu stereotipul de masticație.

2.1.1.3.4. Contactarea ocluzală pe parcursul masticației

Primele încercări de studiu ale contactelor ocluzale pe parcursul masticației le-a efectuat HESSE (citată de 32), pentru ca ulterior autori ca: B. JANKELSON, G. M. HOFMANN și J. A. HENDROU (38) să încerce fără rezultat promițător analizarea aceluiași proces prin metode cinefluorografice. Totodată cu ajutorul unui oscilograf s-a depistat diferența de potențial între două coroane de înveliș metalice antagoniste, ajungîndu-se la concluzia că valoarea maximă a presiunilor interocluzale este stabilită pentru faza de deglutiție, iar prezența contactelor ocluzale în masticație este neglijabilă.

Autori ca: R. J. ANDERSON și D. C. A. PICTON (1) au cercetat frecvența contactelor ocluzale pe parcursul aproape a tuturor ciclurilor masticatorii, pentru ca MÜLLER (cit. de 23) să constate că ele există la cca 20% din dinții de pe arcadele întregi, ceea ce s-ar concretiza într-un număr de 3—4 unități antagoniste.

B. R. D. GILLINGS, C. H. GRAHAM, N. A. DUCKMANTON (4) susțin că în masticatie prezența contactelor ocluzale în R.C. este de $1/3$ în raport cu cele stabilite în I.M.

PAMEIJER (cit. de 4) a utilizat tehnica telemetriei intraorale în vederea aprecierii unei comparații valorice a contactelor ocluzale din timpul masticatiei și deglutiției, înainte și după echilibrarea ocluzală.

Asupra ritmului, frecvenței, duratei și distribuției contactelor interdentare pe parcursul procesului masticator, H. GRAF și A. ZANDER (32), în urma unor cercetări efectuate, conchid că toți subiecții examinați au realizat pe parcursul ciclurilor masticatorii angrenări dentare în P.I.M. Nici un individ nu a avut contactare în poziția de retruzie. Astfel, ca frecvență au fost depistate un număr de 8 contacte în cadrul a 32 de cicluri de masticatie, iar ca durată de contactare cele mai mari valori s-au dovedit a fi în perioada de deglutiție. Referitor la timpul global al contactelor interdentare pe parcursul masticatiei și deglutiției, acesta a fost estimat la 17,5 minute în 24 de ore. Autorii menționați mai sus au ales în studiul lor cazurile clinice fără dismorfoze sau disfuncții la nivelul Ap.D.M. (tulburări la nivelul A.T.M. sau neuromusculare, dento-parodontale), în absența unor tratamente ortodontice efectuate, ajungând la concluzia că în privința parametrilor ritmului, frecvenței, duratei și distribuției contactelor între dinți domină particularitatea individuală.

În timpul masticatiei numai un număr restrâns de dinți angrenează direct, deoarece se interpune între arcade alimentul încă incomplet strivit.

Durata cea mai mare de contactare ocluzală aparține momentului de deglutiție, ca urmare a finalizării triturării componentelor alimentare, oferindu-se o distribuție variată a contactelor între dinți, dependentă și de tipul ocluziei.

2.1.1.3.5. Stereotipul masticator

Se poate defini ca o repetare de mișcări de distanțare și apropiere a mandibulei față de maxilar, cu componente diferite ale deplasărilor în sens lateral și antero-posterior, în scop funcțional.

Incursiunile efectuate în filogeneza (28) au pus în evidență că la oamenii fosili (*Homo habilis*, *Pitecantropus*), au dominat mișcările masticatorii „pe verticală”, asemănătoare carnivorelor, față de *Homo Neanderthalensis* la care se evidențiază cele de diducție (prezente la rumegătoare). La aceste două grupe de extremă în ce privește direcția ritmică de deplasare a mandibulei, se adaugă o altă categorie de mișcări proprii, de circumducție (care au fost întâlnite la *Homo sapiens fossilis*).

Tiparul morfogenetic al Ap.D.M. este rezultatul unei lungi evoluții, în care stereotipul de masticatie influențează dezvoltarea și modelarea morfologiei. Înriurirea funcției în morfogeneza este atât de pregnantă, încât stereotipul de masticatie își pune amprenta pe diferite structuri în

cele mai mici detalii. Astfel valorile unghiului gonion sînt mici la tipul frecător, la care se asociază o incizură sigmoidă mai puțin adîncă, o mandibulă robustă, dinți moderați cuspidati sau abraziati avînd un parodontiu mai rezistent. În cazul tipului tocător, unghiul gonionului are valori mai mari, incizura sigmoidă mai adîncă, mandibula mai gracilă, dinții cuspidati deținînd o rezistență parodontală mai redusă (9).

Dinamica stereotipă a mandibulei se poate modifica pregnant pe parcursul timpului, ca un act de adaptare la influențele ce le suferă Ap.D.M. în ce privește integritatea sa. Morfologia primară și cea secundară, arcele edentate parțial sau total și restaurările protetice, imprimă mișcărilor mandibulei particularitățile pretinse în vederea acomodării și păstrării unei eficiențe funcționale maxime.

Tipia ritmică a mandibulei are un caracter particular diferit, între o extremă predominant verticală sau alta de lateralitate. Condiționarea stereotipului de dinamică mandibulară pe parcursul masticației de către componentele neuromusculară, dentară și articulară (A.T.M.) face posibilă obținerea unor variații morfofuncționale cu caracteristici individuale vaste. Astfel, ocluzia cap la cap a dinților frontali asigură alunecarea laterală a condililor concomitent cu mișcările de coborîre-ridicare și de propulsie-retropulsie ale mandibulei. Musculatura care stă la baza acestei cinematiци mandibulare se dezvoltă prin suprasolicitare și predomină la un moment dat.

Într-o ocluzie adîncă acoperită (Deckbiss), raportul interdental constituie un blocaj pentru excursiile de propulsie și într-un anumit grad pentru cele cu traseu antero-lateral (oblice). Individul persistă în mișcările care-i apar mai confortabile. Evitarea deplasării laterale a mandibulei exclude o frecare pe traseu ocluzal mai larg, iar abraziunea dinților nu se produce decît în limitele unor fațete foarte restrînse cu caracter predominant vertical. Mișcările mandibulare sînt constrînse în jurul acestui tipar condiționat pe parcurs de către toate elementele Ap.D.M. Musculatura de deschidere și închidere a cavității bucale se hipertrofiază și morfologia A.T.M. este modelată conform cu aceste deplasări ale mandibulei.

Între cele două limite de ocluzii analizate din punct de vedere morfologic și funcțional, se pot situa toate celelalte variante de mișcări stereotipizate proprii masticației, raporturile psalidodonte și abraziunea fiziologică helicoidală existentă la molari fiind expresia unei morfologii ocluzale ce face posibilă satisfacerea unei dinamici complexe de circumducție a mandibulei.

Clasificarea stereotipurilor de masticație în: tocător, frecător (diductor) intermediar (mixt) sau propulsor, demonstrează același lucru și anume că această funcție își are particularitățile ei individuale (12, 28).

Repetarea mișcărilor mandibulare pe parcursul vieții individului formează și păstrează un anumit tipar în centrul motor al S.N.C., atîta vreme cît starea dinților și A.T.M. sub influența factorilor de mediu nu trădează modificări pregnante.

Prezența unor perturbări la nivelul ocluziei (edentații, abraziune patologică, tratamente ortodontice, protetice sau chirurgicale iatrogene etc.) survenite pe parcursul timpului, perturbă acest mecanism de coordo-

nare a mișcărilor mandibulare stereotipizate, nu fără a trece printr-o perioadă de „conștientizare a masticației”.

Din cele arătate reiese că, pe un tipar genetic relativ consolidat se păstrează tendințele de dezvoltare morfologică armonioasă a tuturor componentelor Ap.D.M. ce participă la masticație.

Între stereotipurile individuale de masticație și particularitatea morfofuncțională a A.T.M. există o strînsă corelație care se condiționează reciproc. De altfel A.T.M. prezintă o morfologie adaptată filogenetic și ontogenetic în vederea posibilității efectuării unor mișcări complexe ale mandibulei în toate direcțiile spațiului. Studiul morfologiei comparate elucidează intercondiționarea dintre formă și funcție în cadrul componentelor Ap.D.M., subliniind totodată faptul că la om acest complex de țesuturi reprezintă o sinteză a caracterelor morfofuncționale utile din stadii de evoluție anterioară.

Atît panta tuberculului articular a suprafeței craniene a A.T.M. cît și axul longitudinal al lui (inclusiv a cavității glenoide) sînt în intercondiționare funcțională, fiind supuse influenței procesului de masticație. Odată cu erupția dinților frontali și apariția raportului de acoperire între 6—12 luni, dezvoltarea acestei zone a elementului menționat mai sus este favorizată de blocajul incisiv și mișcările predominant verticale. La adult morfologia tuberculului articular este dependentă de stereotipul de masticație. La vîrstnicii edentați, pantele articulare au tendință evidentă de aplatizare, datorită dezorientării mișcării mandibulei și coparticipării la evoluția procesului de atrofie.

Direcția axelor condiliene, implicit a cavităților glenoide și a suprafețelor articulare craniene, este supusă aceluiași legi de intercondiționare morfofuncțională. Mișcările mandibulei pe parcursul masticației sînt o expresie a valorii direcționale a axelor longitudinale ale cavităților glenoide. Astfel, după E. COSTA (12), persoanele la care aceste axe sînt orientate mai apropiat de o direcție transversală, fac masticația preponderent prin mișcări de verticalitate, similar carnivorelor (stereotip tocător). Alți indivizi, la care axele cavităților glenoide sînt oblice, folosesc în timpul masticației atît deplasări în sens vertical ale mandibulei, cît și mișcări în plan orizontal (stereotip intermediar). La subiecții la care axele glenoide prezintă o convergență mai accentuată și prelungirile lor se întîlnesc distal formînd un unghi de 150° — 160° , se favorizează efectuarea masticației prin mișcări dominante de lateralitate ale mandibulei (corespunzătoare stereotipului frecător).

Pe parcursul vieții factorii funcționali influențează modelarea suprafețelor articulare ale A.T.M. În anumite condiții patologice (abraziune excesivă a dinților, edentații parțiale întinse sau extinse cu reducerea dimensiunii verticale de ocluzie, ocluzii traumatogene de origine iatrogenă), survine și posibilitatea remodelării componentelor articulare, ca o expresie de autoapărare față de variații factori de risc disfuncționali (a se consulta subcapitolul 3.2.3.2.).

Atîta vreme cît condițiile statusului dentar sau A.T.M. nu sînt pregnant afectate, se instalează o concordanță morfologică și funcțională în raportul stabilit între dinții din zona frontală și reliefurile cuspidian al unităților odontoparodontale laterale, respectiv o morfologie modelată a A.T.M., traiectoria de contracție musculară devenind stereotipă. Ea se

consolidează și rămâne să caracterizeze relativ constant mișcările mandibulei corespunzător tipurilor individuale de masticatie.

A.T.M. funcționează variat pe parcursul unor cicluri masticatorii. Numai din punct de vedere didactic variatele excursii ale condilului în raport cu meniscul și suprafața articulară craniană suportă o împărțire în precizări direcționale. Rotația, presarea, translația condilului etc., se asociază în anumite limite în toate mișcările mandibulei, ce se fac sub influența activității grupelor musculare, atunci când alimentul urmează să fie prelucrat.

Între jocul condilului în aria lui funcțională și suprafețele cuspidiene sau pantele înclinate ale dinților există o dependență descrisă de FONTANELLE, analizată și de KNAP și GIBBS (citați de 28). Se poate aproxima că valoarea deplasării condiliene la o coborîre a punctului interincisiv inferior este de cca $1/10$ — $1/12$. Același raport poate exista și în mișcarea de lateralitate a mandibulei (în plan orizontal), în care condilii deviază spre dreapta sau stînga cu $1/4$ — $1/10$ din excursia punctului interincisiv inferior.

Dacă unei excursii de coborîre a mandibulei i se asociază rotația și translația condililor în jos și înainte pe pantele tuberculilor articulari, sau dacă în propulsie se produce o asociere relativ asemănătoare a mobilității condililor ca urmare a ușoarei alunecări a dinților frontali inferiori pe fața palatinală a celor superiori (caz în care deschiderea cavității bucale este combinată cu propulsie), într-o mișcare de lateralitate există posibilități diferite de combinații.

În masticatie, unei componente de deplasare laterală a punctului interincisiv inferior îi corespunde circumducția condilului, a cărei direcționare diferă după cum este vorba de partea (hemiarcada) lucrătoare (căreia îi corespunde condilul activ, pivotant) ori nelucrătoare (condilul „inactiv”, „pasiv” sau orbitant). Primul se deplasează în jos, lateral și înapoi, iar celălalt (pasiv) în jos, lateral (spre partea lucrătoare) și înainte.

2.1.1.3.6. Conștientizarea procesului de masticatie

Este cunoscut faptul că, în cadrul patologiei odontale și a terapiei complexe stomatologice, orice perturbare ce apare la nivelul ocluziei în faza de finalizare a contactelor antagoniste în P.I.M. poate genera în mod reflex o disfuncție cranio-mandibulară. Analiza cinematicii mandibulare, îndeosebi în masticatie la asemenea cazuri clinice este necesară pentru a restabili contacte dento-dentare eficiente și confortabile. O afecțiune pulpară dureroasă, o simplă obturație necorespunzătoare (debordantă), cu atât mai mult o restaurare proteică a cărei realizare nu este corectă la nivelul suprafeței ocluzale constituind obstacole premature, vor produce o oprire, sau încetinire a mișcărilor automate ale mandibulei și o „căutare” în continuare, conștientizată, a noi direcții de parcurs care să ocolească impactul, să evite durerea, să asigure o eficiență funcțională.

În edentația parțială imediat după pierderea unor dinți, survin modificări evidente în raporturile ocluzale, această stare nou creată avînd drept consecință apariția unor mișcări dezorientate ale mandibulei. Fasciculele musculare își pierd sensul ordonat al contracției care are loc pe noi tradiții direcționale. Conștient, pacientul își urmărește deplasările mandibulei care pînă nu de mult au fost stereotipizate și caută în ultimă

instanță ca prin eforturi minime, să realizeze eficiența masticatorie maxim posibilă. Repetate de nenumărate ori, mișcările cele mai obișnuite vor începe să se automatizeze, individul intrând din nou pe calea unei stereotipii habituale. În felul acesta perioada de conștientizare se șterge, dispăre, redobândind o nouă dinamică mandibulară dominantă ce poate să devină cu caracter de permanentizare.

Procesul de trecere de la faza de funcție automatizată a mișcărilor mandibulei la controlul și coordonarea conștientizată, este propriu pentru întregul ansamblu morfofuncțional ce determină masticția. Aceeași caracteristică este specifică și pentru deglutiție, fonație și mimică, mecanisme, circuitele și necesitățile fiind însă diferite. În cazul masticției simțul ocluzal (localizat în circumvoluțiunea parietală ascendentă de pe scoarța cerebrală) s-a dezvoltat dependent, în raport de contracția musculară și variațiile ei, impulsurile fiind permanent recepționate atât de către fusurile neuromusculare cât și de baroreceptorii parodontali (30). În ultimă instanță capacitățile de stereognoză, topognoză și proiecție pot fi puse în legătură cu „perioada de conștientizare” și cauzele ce le determină.

2.1.1.4. Funcția de deglutiție

Reprezintă un act fiziologic care marchează încheierea pregătirii mecanice a alimentului, transformat într-un bol apt pentru a fi „propulsat” în esofag.

Deglutiția diferă la sugăr, copilul mic și adult. Participarea mai amplă a complexului neuromuscular prin homotropia-linguo-mandibulo-salivară la actul deglutiției se instalează lent, aproximativ după vârsta de 10 luni (28), după care se perfectează și adaptează permanent.

La adult, pentru asigurarea acestei funcții esențiale participă mușchii ridicători, care conduc mandibula și în consecință arcadele dentare spre P.R.C. Din punct de vedere al mecanismului, pe baza unor informații senzitive, termice și chimice recepționate de la nivelul cavității bucale prin nervii V, IX, X și transmise centrului bulbar (care este în directă legătură și cu corespondentul cortical), se declanșează timpul bucal al deglutiției (voluntare). Urmează o succesiune de contracții musculare coordonate prin S.N.C. Astfel, orbicularul buzelor închide fanta labială, mușchii temporali, maseteri și pterigoidienii interni favorizează prin ridicare și o ușoară retropulsie cu poziționarea mandibulei și contactarea dinților în R.C. După PROFIT (citată de 28) milohioidianul luând ca punct fix de inserție linia oblică internă, ridică limba și o presează pe fața orală a dinților cu o forță de 100 g/cm^2 . Bolul așezat pe fața antero-dorsală a limbii este propulsat spre faringe prin contracțiile peristaltice ale celor 17 mușchi proprii, în timp ce prin intervenția mușchilor hiogloși și stilogloși primește o formă de jgheab favorizând alunecarea dirijată a componentei alimentare (fig. 2-9 A și B).

Timpul următor faringian este marcat de contactul bolului cu mucoasa vâului palatin, cu pilierii anteriori și posteriori, când în mod reflex apare contracția mușchilor constrictori superiori, mijlocii și inferiori ai faringelui. Concomitent comunicarea rino-faringiană și laringiană este închisă de către mușchii palatului, reîntoarcerea bolului fiind blocată prin contactul zonei dorsale a limbii cu palatul. În felul acesta ră-

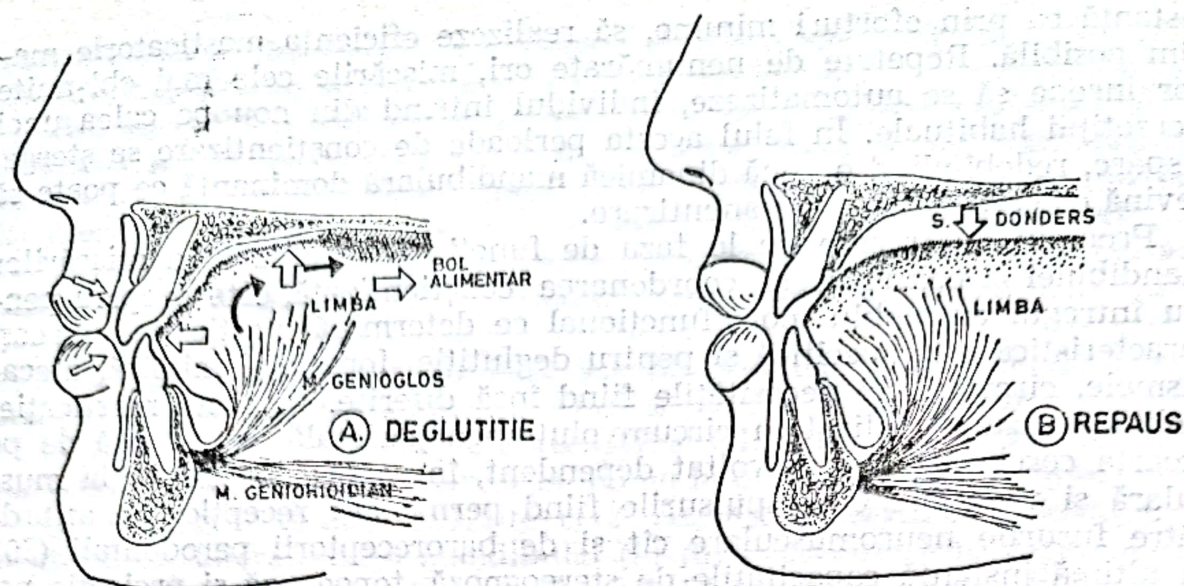


Fig. 2-9 A, B: Dirijarea bolului (zona hașurată) pe fața dorsală a limbii spre faringe prin contracții peristaltice (2-9 A). În repaus fața dorsală a limbii coboară și permite astfel formarea unui spațiu liber — denumit Donders — între organul muscular și peretele bolții palatine (2-9 B).

mine posibilă doar dirijarea subepiglotică și esofagiană a alimentului pregătit pentru digestie. Faza deglutiției bucale și faringiene durează aproximativ o secundă. Pe acest parcurs mușchii ridicători oferă un sprijin ferm mandibulei.

Întregul act al deglutiției este controlat de către centrul cortical al acestei funcții esențiale, situat în circumvoluțiunea precentrală (frontală). Prin intermediul stimulilor și receptorilor periferici ai cavității bucale, scoarța cerebrală este capabilă să aprecieze calitatea bolului alimentar, declanșând astfel actul deglutiției voluntare (timpul bucal), care în continuare se automatizează reflex (în timpul faringian).

Fiecare individ în timp de 24 de ore deglutizează de aproximativ 2 400 ori (38), actul reprezentând un moment de necesitate în masticatie sau cu ocazia ingerării unor lichide.

Intrucât deglutiția se face cu arcadele dentare în R.C., această poziționare a mandibulei față de maxilar și baza craniului poate constitui un procedeu de apreciere și determinare a ocluziei în R.C. la edentații totali.

Actul deglutiției la sugari are un mecanism ușor diferit, stimulat fiind și de incitarea buzelor, după care realizarea fazei faringiene rămâne similară adultului.

După vârsta de un an și 6 luni — doi ani (28), copilul trebuie să treacă de la deglutiția infantilă la cea de tip adult, începe să se maturizeze. Limba nu se mai interpune între dinții erupti, care fac în momentul deglutiției contacte maxime prin ridicarea energetică a mandibulei de către mușchii ridicători (etapa maseterină). Orice perseverență de poziționare a organului lingual între arcadele dentare (în regiunea frontală) este considerată un obicei vicios ce concretizează menținerea unui reflex condiționat, considerat util și normal numai până la această vîrstă. Persistența deglutiției infantile la copil trebuie tratată, fiind cauză de prodontoalveolii superioare sau chiar a unor compresii maxilare,

asociate cu ocluzie deschisă la nivelul grupului frontal de dinți. Reeducarea deglutiției este posibilă numai în situația în care nu este vorba de o lipsă de maturizare a căilor senzitivo-motorii, de amigdale hipertrofice, de o macroglosie, obicei de sugere a degetului, cazuri în care persistența cauzei face imposibilă reușita tratamentului.

Alături de mijloacele ortodontice și chirurgicale, reeducarea funcțională este una din posibilitățile de tratament cauzal al unor anomalii dentomaxilare favorizate sau produse de către deglutiția infantilă.

2.1.2. Funcția fonetică

2.1.2.1. Considerațiuni generale

Vorbirea articulată, cunoscută și sub denumirea de fonație, constituie o funcție de o excepțională importanță pentru ființa omenească, deoarece prin intermediul ei se pot face cunoscute procesele concrete dar și cele mai abstracte ale gândirii, atribute calitative cărora li se datorează întreaga dezvoltare a societății, culturii și civilizației.

După M. Y. CLARY (11) și H. WALD (55, 56), limba nu reprezintă decât mijlocul prin intermediul căruia practica individuală și socială se transformă în rațiune, în idei, prin care deci omul realizează cunoașterea. De aceea vorbirea trebuie continuu educată pentru ca gândirea să se poată adecva din ce în ce mai mult procesului contradictoriu al realității.

Ținând seama că „viitorul este cea mai umană dimensiune a timpului” și că „la el nu se poate ajunge decât prin mijlocirea limbajului oamenilor”, se poate afirma cu îndreptățire că întreaga activitate spirituală este creația vorbirii (54). „Vorbind, omul adaugă biosferei o logosferă” (55).

Intervenția conexiunilor diverselor zone corticale, a reflexelor condiționate care se produc atît prin intermediul fonației, cît și prin celelalte organe senzitivo-motorii, determină ca scoarța cerebrală să poată domina complet activitatea somatică și intelectuală a indivizilor (13).

Gîndirea și limbajul s-au născut într-o determinare dialectică reciprocă, făcînd posibilă comunicarea. Această entitate limbă-gîndire a funcționat în zorii speciei „Homo sapiens”, într-un complex sincretic mai larg, în care munca a avut rolul determinant, iar comunicarea o funcție catalizatoare, stimulativă (12, 54).

Fonația reprezintă rezultatul activității aparatului „vorbirii”, ce duce la obținerea cuvintelor, iar acțiunea propriu-zisă constituie însăși funcția sa. Pe bună dreptate, se afirmă că, alături de cooperarea între oameni în procesul muncii, raporturile de comunicare prin intermediul sistemului al doilea de semnalizare al scoarței cerebrale reprezintă cele mai vechi relații omenești, care au fost decisive pentru constituirea și dezvoltarea societății, pentru formarea și desăvîrșirea ființei umane (34).

Filogenetic, fonația a apărut în scara evoluției speciilor mai tîrziu, neposedînd un organ propriu. Pentru îndeplinirea acestui rol special s-au produs treptat modificări importante, formîndu-se laringele, care prin

mişcările corzilor vocale au determinat vibrarea coloanei aeriene expirate, emițind sunete fundamentale.

În cadrul evoluției omului a existat o etapă lungă de timp caracterizată doar prin enunțarea de sunete nearticulate. Abia după ce s-a produs o înaltă diferențiere a musculaturii laringelui, precum și dezvoltarea sistemului nervos, a apărut posibilitatea modelării sunetelor primitive. Acest fenomen are loc la nivelul rezonatorilor situați deasupra laringelui (cavitatea bucală, nazală și sinusurile maxilare), un rol deosebit deținându-l limba, vălul palatin, buzele, arcadele dentare, rezultând astfel vorbirea articulată (13).

Asemenea transformare a semnalelor sonore în sunete articulate a reprezentat un salt calitativ pe scara evoluției filogenetice a speciei umane. Numai în acest mod, procesul cunoașterii a putut deveni colectiv social, fiind rezultatul colaborării indivizilor (care s-au completat și continuat reciproc) în efortul de descifrare și stăpânire a tainelor naturii și societății (54).

Multitudinea de cuvinte și asociația bogată a lor, care oferă diferitele semnificații unui limbaj, s-a produs treptat pe parcursul timpului, bogăția unei limbi fiind în permanentă evoluție.

2.1.2.2. Mecanismul fonației

Aparatul fonator este format din două categorii de elemente: active și pasive, ambele trebuind să fie întregre pentru a asigura în condiții optime fonația (34).

Prin elemente active se înțeleg acele organe și mușchi ce garantează prelucrarea coloanei de aer expirată, reprezentate prin: corzile vocale, palatul moale cu uvula, limba și sfincterul muscular faringo-buccinato-labial. Rezervorul de materie primă pentru formarea sunetelor îl constituie plămîni.

Referitor la elementele pasive, ele sînt: bronhiile, traheea, laringele cu glota, faringele, cavitatea bucală cu palatul dur, dinții frontali (superiori și inferiori), fosele nazale și sinusurile maxilare.

Sub acțiunea mușchilor mobilizatori ai mandibulei, a orofacialilor, a celor intrinseci și extrinseci ai limbii, se produce o modificare a cavității bucale în sens sagital, vertical și transversal, constituindu-se astfel tubul fonetic, a cărui formă poate varia în funcție de sunetul emis.

Procesul complex al vorbirii este rezultatul activității coordonate a unor zone senzoriale și motorii corticale, care are sub control corzile vocale. Ele primesc impulsuri în timpul respirației și fonației (13).

După I. BACIU (2) expulzarea aerului din plămîni pune în vibrație corzile vocale, a căror tensiune este reglabilă volițional prin mușchii proprii, emițindu-se astfel sunete fundamentale. Intensitatea lor este condiționată de presiunea unei expirații, care la rîndul ei este dependentă de aerul acumulat într-o inspirație.

Alături de rezervorul pulmonar, enunțarea sunetelor în laringe are nevoie de compartimentul superior buco-faringian unde se face articularea lor și transformarea în foneme, respectiv cuvinte în asociații, care concretizează ideile. Atît volumul aerului pulmonar corelat cu intensitatea și durata sunetelor produse, cît și morfologia corzilor vocale ale la-

Fig. 2-10: Cavitățile de rezonanță: bucală (b), nazale (n), sinusuri (s), participă la calitatea sunetelor emise.

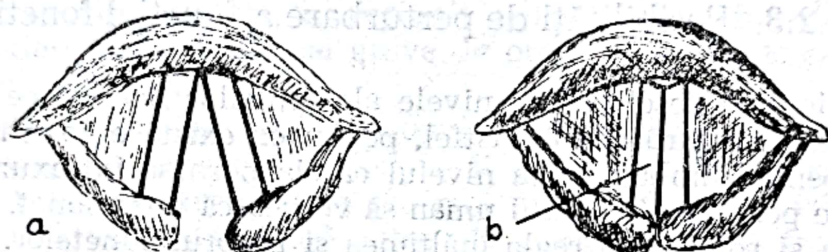
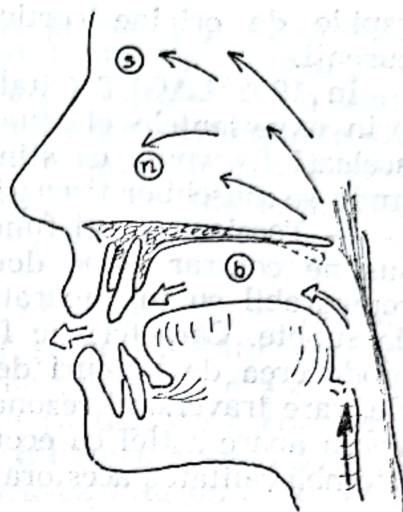


Fig. 2-11: Laringele cu corzile vocale: a) în respirație; b) în fonație corzile vocale se apropie, o simplă fantă permițând expulzarea aerului și vibrarea acestora.

ringelui (în ansamblul lor), determină timbrul, asigurând într-o anumită măsură particularizarea sunetelor. Compartimentul buco-faringian prin forma lui, mărimea și calitatea țesuturilor sale, imprimă în mod esențial „individualul” în formarea și nașterea cuvintelor, iar musculatura oro-linguo-facială deține rolul de a diferenția sunetele în vocale și consoane din care sînt alcătuite cuvintele în timpul articulării fonetice.

Asupra genezei vibrațiilor ce se produc la nivelul corzilor vocale există trei categorii de teorii: cea mioelastică, neurocronaxonică și funcțională impulsionată.

— Teoria mioelastică admite că formarea vocii prezintă analogie cu producerea sunetelor la instrumentele muzicale de suflat, avînd trei componente: o forță de punere în mișcare a mecanismului fonator reprezentată de plămîni și de mușchii toracici; un aparat (glota și corzile vocale) unde se produc vibrațiile sonore și un rezonator (vestibulul laringian, faringele, cavitatea bucală, fosele nazale și cutia toracică) (fig. 2-10).

În timpul fonației, corzile vocale se apropie una de alta pe linia mediană închizînd glota, ele intrînd în stare de tensiune prin acțiunea mușchilor proprii adductori și tensori, survenind vibrații orizontale la marginea lor internă atunci cînd se emit tonuri înalte, iar în timpul elaborării celor grave vibrațiile cuprind în întregime corzile vocale (fig. 2-11).

— Teoria neurocronaxonică a fost elaborată de către HUSSON în 1950 (autor citat de 11). Ea susține că nu curentul de aer expirat produce mecanic vibrația corzilor vocale, ci contracțiile mușchilor laringelui reprezintă factorul determinant. Ele sînt condiționate de către influxuri motorii

rapide de origine cortico-subcorticală prin intermediul nervilor recurenți.

În 1952 LAGET (citată de 11) a confirmat acest mecanism dovedind prin experiențele efectuate pe animale că vibrațiile corzilor vocale au aceleași frecvențe ca stimulatorii recurențiali, influxul nervos transmitându-se mușchilor tiroaritenoidi.

— Teoria fonației funcționale impulsionate emisă de LAFON în 1958 susține contrar celor două concepții precedente, că laringele nu este comparabil cu un aparat muzical de suflat în ce privește generarea de sunete. Caracteristic funcționării acestui organ complex fonator este producerea de bufeuri de aer denumite impulsuri, total separate între ele, care traversând rezonatorii determină apariția unor serii de armonice. Vocea apare astfel ca ecouri desprinse din impulsuri, iar sistemul nervos schimbă calitatea acestora din urmă (13).

2.1.2.3. Posibilități de perturbare a funcției fonetice

În fonație sînt descrise trei nivele ale centrilor nervoși ce au fiecare o acțiune bine conturată (15). Astfel, pe cortex există o zonă motrice fonatorie și pentru limbaj, de la nivelul căreia pornesc influxuri nervoase voluntare ce permit subiectului uman să vorbească intenționat. Acest centru va avea și rolul de a regla înălțimea și timbrul sunetelor.

Al doilea nivel îl constituie cel subcortical (talamusul striat și diencefalul) ce dau influxuri motorii necesare vocii vorbite, însă nedirijate conștient de către scoarța cerebrală. Pentru aceste motive vorbirea este uneori influențată de către stările emoționale, putînd deveni detimbrată sau chiar estompată.

Cel de al treilea nivel este situat în bulb, fiind reprezentat de către nucleii de origine ai nervilor cranieni V, VIII, IX și X.

În emiterea sunetelor articulate intervine cu deosebire cavitatea bucală prin poziția și forma limbii, situația buzelor, a obrazilor și a mandibulei. Musculatura limbii este deosebit de activă în pronunțarea cuvintelor. Atît prin contactul cu dinții frontali, cît și în absența acestora, organul lingual ocupă o poziție simetrică bine determinată în cavitatea bucală de rezonanță. În afecțiunile dureroase ale limbii și în macroglosie, pronunția este îngreunată, nesigură, cazuri în care vârful ei nu mai exercită pe 1/3 anterioară a palatului presiunea normală ce variază între 50—200 g/cm² după P. FIRU (27).

În deglutiția infantilă dimpotrivă, presiunea limbii exercitată mai ales pe fața palatinală a dinților frontali superiori produce împingerea spre înainte a frontului dentoalveolar, cu instalarea unei inocluzii în plan sagital sau chiar vertical, lipsă de contact dentar ce se face vinovată de asocierea perturbărilor fonetice. După CAUHÉPÉ (autor citat de 28), ulterior acest spațiu este consolidat printr-o permanentă poziționare anormală a organului lingual între dinți, în repaus 23 ore din 24, în raport cu 50 de minute cît totalizează actul zilnic al deglutiției infantile.

Inocluzia verticală frontală prezentă într-o ocluzie deschisă constituie un motiv al dislaliei fonemelor siflante (s, z), asemănător edentațiilor frontale. În ambele cazuri există „scăpări” de aer expulzat cu nuanță de

șuerat (sigmatism). Perturbări ale fonației sînt prezente și în diferite anomalii dentomaxilare. Poziția buzelor, raportul dinților și arcadelor dentare între ele, starea musculaturii limbii și a celei orofaciale, a țesuturilor moi ale cavității bucale, alături de cea a unor zone structurale din imediata vecinătate etc. sînt tot atîtea cauze care pot influența o bună fonație. Consoanele bilabiale (b, p), labiodentale (f, v), linguo-dentale (d, t, s, z), palatale, nazale (m, n), sînt o expresie, o concretizare funcțională a acestor corelații (37, 43, 44).

Pronunțarea cuvintelor este dependentă de apariția și formarea arcadelor dentare. Orice tulburare a integrității și normalității acestora duce la perturbarea funcției fonetice. Modificările fonatorii ce apar ca și o consecință a unor anomalii dentomaxilare sau ca urmare a edentației parțiale și totale, ori survenite din cauza unor tratamente stomatologice incorecte, sînt de interes în specialitate. Ele pot avea însă un cadru etiologic mult mai larg, dependent de starea unor zone vecine ca de exemplu afecțiuni ale căilor nazale, a regiunii amigdalene, sinuzite maxilare, uneori existînd cauze mult mai grave de ordin neuropsihic care influențează calitatea fonației.

Valoarea fonemelor, a caracterelor cuvintelor poate fi modificată voluntar. Un exemplu edificativ îl constituie tulburarea promptă apărută în urma pierderii unuia sau mai multor dinți frontali. Limba și buzele ne mai avînd interpusă între ele arcada dentară frontală (total sau parțial) își schimbă poziția în mod voluntar pentru a corecta sunetele false. „Conștientizarea fonației” este o posibilitate de adaptare în anumite limite la starea nou survenită, în vederea asigurării scopului de corectare a defectelor de vorbire apărute de obicei ca și consecință a edentațiilor. Aceeași perioadă de control apare și după o protezare nouă, adaptarea la această situație decurgînd destul de repede în cazul respectării unor principii cunoscute în terapia protetică. Astfel, protejarea spațiului funcțional pentru limbă în scopul unei eliberări de orice constrîngerii este o cerință obligatorie. Indiferent de amplitudinea sau tipul lucrării protetice (simplă coroană de înveliș, punte dentară, proteză parțială mobilizabilă cu placă acrilică sau scheletată), sau de greșelile de confecționare în ce privește volumul, poziția, înclinația dinților artificiali, ele pot modifica raportul stabilit de vîrfurile limbii în pronunția fonemelor. Asemenea erori de tratament îmbogățesc arsenalul intervențiilor iatrogene și compromit valoarea terapiei stomatologice. Iată de ce orientarea funcțională în cazul restaurărilor protetice mobilizabile incumbă o atenție deosebită, începînd cu faza de amprentare finală, montarea dinților artificiali, proba machetei și executarea pieselor protetice, constituind „secretul” obținerii unor bune rezultate în ce privește funcția fonetică.

Anumite forme clinice ale edentațiilor parțiale pot genera tulburări fonetice (mai mult sau mai puțin exprimate), a căror varietate este condiționată de topografia și numărul dinților pierduți. Astfel în edentația parțială frontală, absența mai multor incisivi superiori îngreunează pronunțarea labiodentalelor f și v, care se aud adeseori ca b, această perturbare avînd drept repercusiune deformarea chiar a sensului unor cuvinte, fenomen cunoscut sub termenul de comutare, existent în dislalii, conform structuralismului lingvistic contemporan. În acest sens cercetările

efectuate de noi (34) au scos în evidență posibilitatea apariției unor defecte în articularea fonetică caracterizate prin substituirea consoanei f în b, ca urmare a edentației parțiale incisive maxilare. În cele ce urmează vom da câteva exemple de comutări ale unor cuvinte:

- fatal (adjectiv) = batal (transformat în substantiv masculin);
- filă = bilă (două substantive feminine cu alte sensuri);
- frîu = briu (două substantive neutre cu alte sensuri).

Referitor la exemple de substituire a consoanei v în b, redăm câteva cuvinte în sens transformat:

- val = bal;
- varză = barză;
- vază = bază.

Tot ca urmare a unei edentații frontale recente (lipsa incisivilor inferiori), pronunția linguodentalelor t, d, s, z, este de asemenea modificată.

În ceea ce privește timbrul vocii și el poate să se modifice în aceeași formă de edentație, motiv pentru care se impune a se ține cont la reabilitarea orală protetică.

Frecvent alterarea consoanei „s” apare ca urmare a grosimii prea mari din regiunea frontală a plăcii protetice acrilice a unei proteze parțiale mobilizabile, la care se mai adaugă lipsa reproducerii pe suprafața ei palatinală a papilei incisive și a rugilor. În ultimul timp executarea acestor formațiuni anatomice nu se mai face în fază de machetă, ci în cadrul etapei de prelucrare a piesei protetice, efectuându-se pe placa acrilică (pe partea ei exterioară) șanțuri de o parte și alta a liniei mediane, prin gravare cu ajutorul frezelor rotunde nr. 13 și 14 (35). Se formează astfel un gen de papile între riduri, în avantajul funcțional al limbii și al articlării fonetice.

După J. SCHREINEMAKERS (52) și la protezele totale asemenea procedee s-au dovedit a fi mai eficace decât cele clasice la care modelarea arbitrară îngroașă placa acrilică, necesitînd un timp îndelungat de adaptare fonetică.

În edentația parțială terminală bilaterală (cu pierderea integrală a molarilor uneori și a premolarilor), din cauza scăpării aerului în vestibulul cavității bucale pronunțarea cuvintelor va fi efectuată în șoaptă (12), iar în edentația parțială subtotală asemănător celei totale, ca urmare a schimbării rezonanței tubului fonetic bucal, vor surveni modificări importante în articularea unor cuvinte cît și a timbrului vocal.

Toate perturbările fonetice amintite drept consecințe ale edentațiilor parțiale, cu timpul vor dispărea datorită unei noi acomodări, dar după protezarea acestor pacienți apare necesitatea reacomodării lor, ce se va face prin intermediul exercițiilor de vorbire pentru a se ajunge mai rapid la fonația normală.

Referitor la anomaliiile dentomaxilare în care tulburările fonetice (dislalia, paradislalia, rinolalia, sigmatismul) se instalează lent odată cu dezvoltarea vicioasă a arcadei dentare sau a raporturilor dintre ele, acestea necesită ameliorarea prin dublă sau eventuală paralelă intervenție atît de ordin ortodontic cît și psiho-logopedic de reeducare fonetică, care nu este

altceva decât o conștientizare a vorbirii în scop terapeutic. Ea se referă la o re poziționare corectă a limbii în raport cu dinții frontali superiori sau cu 1/3 anterioară a bolții palatine în vederea corectării dicției.

2.1.3. Funcția fizionomică.

Variabilitate mimică

2.1.3.1. Încadrare în ansamblul esteticii faciale

Armonia și dizarmonia trăsăturilor feței a stat de multă vreme în atenția omului. Expresivitatea feței sau mimica este de altfel alături de „fonație” o funcție psiho-socială apărută chiar la omul fosil (27).

În general ființele umane sînt „pradă” involuntară a apropierei spre „frumos”; ei stau cu plăcere în compania unor semenii, care pe lângă diferitele calități intelectuale sau morale au și o înfățișare plăcută.

Evidențierea unor aptitudini fizice, psihice sau morale la o anumită persoană este normală din moment ce viața omului se bazează pe „traiul comun” în societate; de aici se naște și ceea ce numim „comparație” între o persoană și alta, între un ansamblu de trăsături și altele.

Noțiunea de frumos în biologie nu este nici absolută, nici generală, ea fiind dependentă de mediul social local, de influențele educative și de părerea subiectivă a „judecătorului” (18).

O față „estetică” în cadrul unei rase nu este apreciată întotdeauna la fel de un grup de oameni aparținînd altei rase, păreri subiective variînd de la om la om.

Evoluția socială, condițiile generale economice, civilizația proprie etc., toate aceste elemente — istoric vorbind — și-au lăsat amprente în formarea anumitor trăsături. Ele sînt, indiferent de unele caracteristici de rasă sau tipuri constituționale, rezultatul unei adaptări biologice la mediul în care indivizii trăiesc.

Trebuie ținut seama că, odată cu schimbarea radicală a condițiilor de viață și mediu, concomitent cu încrucișările morfologice s-au îmbogățit și complicat trăsăturile statico-dinamice ce imprimă feței „expresivitate”.

Unei fizionomii particulare îi corespund anumite valori în ce privește circumferința craniană, indicele facial, raportul stabilit între înălțimea totală a feței și între etajele superior, mijlociu și inferior etc. Conformarea, proporțiile, posibilitățile de reacție psihologică și fiziologică diferă de la caz la caz, limitele diversităților în cadrul normalului fiind largi. Deși unei rase îi sînt grupate caractere morfofuncționale relativ apropiate, limitele acestei unități sînt tot mai șterse, mai imprecise. Împletirea inevitabilă a caracterelor morfologice, lărgirea cadrului variabilității, tendința spre o multiplicare mozaică a tipurilor morfologice conduce spre necesitatea cunoașterii mai intime a substratului acestor „forme”.

Variantele sub care se poate prezenta o față se caracterizează prin anumite trăsături comune asemănătoare și altele ce le diferențiază, cu specific individual.

Legătura între aspectul facial și tipurile constituționale, considerate ca „stilpi reprezentativi” ai multitudinii morfologice (care se caracterizează prin deosebiri pregnante în ce privesc trăsăturile feței), a fost

obiectul unei vii dispute. WILLIAMS, KRETSCHMER, SIGAUD, THOORIS, CORMANN, ROUILLE (citați de 18, 19) au clarificat în oarecare măsură anumite probleme referitoare la acest raport.

Între față și figură există o distincție aparte, în sensul că prima, este constituită din două etaje: mijlociu (între punctele antropometrice ofrion și subnasal) și inferior (între punctul subnazal și gnathion), iar celei de a doua (figurii), i se adaugă la etajele menționate și cel superior corespunzător frunții (între trichion și ofrion sau glabelă).

Atît conturul feței cît și cel al figurii dețin caracteristici dimensionale, care alături de culoarea și expresia afectivă a feței determină fizionomia fiecărui individ.

Întreaga figură participă la mimică. Cele două etaje ale feței aparțin însă componentei celei mai elocvente din punct de vedere dinamic, nuanțarea sentimentelor exteriorizate la aceste nivele fiind considerată ca partea cea mai expresivă și din punct de vedere clinic. Inspecția și palparea feței oferă date prețioase pentru diagnosticul unor anomalii dentomaxilare sau chiar a anumitor afecțiuni generale (48).

După E. COSTA (12) există trei feluri de fizionomii faciale: cea de bază, funcțională și fiziopatologică. Astfel, aspectul fizionomic rezultă din modificările survenite în decursul timpului (vîrstă, educație și chiar poziția social-economică a individului) pe fondul intricat și cumulat al factorilor genetico-morfologici funcționali dentofaciali, reprezintă fizionomia facială de bază. Modificările provocate de către stările funcționale, inclusiv cele psihoemoționale sînt specifice fizionomiei faciale funcționale, pe cînd dacă pe acest fond survin și perturbări patologice de ordin loco-regional sau general, fizionomia facială are amprenta fiziopatologică. Primele două categorii de fizionomii (cea de bază și funcțională) includ întreaga figură, pe cînd ultima (cea fiziopatologică) se referă numai la față.

2.1.3.2. Coordonarea neuromusculară a funcției fizionomice

Este asigurată de către S.N.C. care declanșează, permite sau nu imprimarea modificărilor contracționale ale mușchilor orofaciali adecvate influențelor variate de solicitare. Prin mimică un individ are posibilitatea de a-și exprima (exteriorizat) diferite sentimente, de a reacționa vădit, temperat sau fals, conștientizat față de stresurile mediului înconjurător.

Cele 11 perechi musculare care delimitează cavitatea bucală, orificiile nazale, auriculare, sînt supuse atît controlului voluntar cît și unei coordonări involuntare (aceasta din urmă sub directă și permanentă influență a centrilor nervoși vegetativi), ambele permițînd exteriorizarea promptă a unor reacții psiho-afective.

Din ansamblul mușchilor orofaciali, un rol aparte revine celor peribucali, îndeosebi organelor musculare din sfera etajului inferior al feței. Intersectarea diferitelor fascicule musculare cu acțiune mai puternică sau fină cu cele ale orbicularului buzelor, permite mobilizarea acestora precum și a teritoriului din imediata vecinătate în variate poziții. Expresiile faciale sînt posibile datorită caracteristicilor musculare cu dublă inserție: fixă pe structurile ambelor maxilare și mobilă la nivelul comisurii

buzelor sau pe fața profundă a tegumentului ori a mucoasei din apropiere. Numai în dreptul comisurilor bucale au inserție șase mici grupe musculare cu rol funcțional deosebit, ce iau parte la formarea modiolului (nodulului comisural), aceștia fiind: orbicularul, buccinatorul, triunghiularul, zigomaticul mare și mic precum și rizoriusul.

Mușchiul orbicular intern realizează închiderea obișnuită a orificiului bucal, iar cel extern intervine în situații de închidere a buzelor cu efort.

Grupele musculare ce au inserție mobilă la nivelul comisurilor bucale și buzelor (cel ridicător al buzei, zigomaticii, rizorius, mentonier, pătratul bărbiei), intervin în exteriorizarea unor stări particulare de ordin psihic. Mimica „surîsului” care exprimă o bună dispoziție sau veselie, este pusă în evidență prin contracția ridicătorului buzei superioare și a comisurilor, datorită inserției lor superioare maxilare.

În opoziție cu concretizarea sentimentelor optimiste ce trădează o asemenea exteriorizare, putem avea și o mimică ce exprimă o stare de deprimare, de tristețe, sub influența acțiunii de coborîre a comisurilor bucale și a buzelor, ca urmare a inserțiilor musculare pe mandibulă.

2.1.3.3. Funcția fizionomică în contextul unor activități.

Perturbări ale fizionomiei faciale

survenite în anumite boli generale, forme de edentații parțiale, anomalii dentomaxilare și intervenții terapeutice protetice

Toate grupele musculare mai sus amintite nu deservesc exclusiv funcția psihosocială a expresivității feței. Astfel, dilatarea narinelor sau deschiderea orificiului bucal se face uneori sub influența efortului pretins în respirație, în prezența unor obstrucții pe căile aeriene superioare. Un asemenea exemplu îl constituie „respirația bucală” la adenoidieni.

„Expresia” unor sportivi supuși la eforturi trădează aceleași necesități de favorizare a respirației. Există o serie de așa-zise „funcții ocazionale” la instrumentiști, cîntăreți etc., sau „reacții” ca strănutul, tusea, puse și ele în legătură cu manifestările mimicii.

Cadrul funcțional al activității mușchilor orofaciali este mult mai larg. Ei deservesc în egală măsură masticția, deglutiția, fonația, în fiecare din ele trăsăturile feței avînd particularități proprii funcției destinate.

Activitatea artistică îndeosebi se bazează pe o mimică „conștientizată”, aleasă pentru a fi în concordanță cu cerințele unei piese, a unui rol.

Importanța restabilirii esteticii dento-faciale prin miogimnastică, diferite tratamente conservative, ortodontice, protetice și chirurgicale este unanim susținută. Expresia facială poate fi prejudiciată de existența unor simple distrucții coronare localizate la grupul frontal, prin tendința pacientului de a masca permanent asemenea defecte făcîndu-se posibilă apariția unor obiceiuri vicioase în timpul vorbirii, care defavorizează mimica feței.

Alteori, prin aprecierea unei fizionomii faciale fiziopatologice se poate stabili diagnosticul unor afecțiuni generale (31, 48). Astfel, o față „buhăită”, cianotică, anxioasă este specifică bolnavilor cu suferință circulatorie.

rie gravă. În boala lui PARKINSON și encefalită, precum și în sclerodermie, aspectul inexpressiv, „de mască” al feței este evident. În tetanos faciesul este crispat datorită contracției permanente a mușchilor, pe fondul căreia gura, ochii și nările se modelează ca pentru rîs („rizus sardonius”), în timp ce fruntea încrețită exprimă o adîncă întristare.

În afecțiunile abdominale grave: peritonită, ileus, holeră, fața este palidă, pămîntie, ochii sînt înfundați în orbite și împrejmuiți de cearcane albastre, nasul este ascuțit, privirea anxioasă, fizionomie cunoscută sub denumirea de „facies hipocratic”. În boala lui BASEDOW și în hipertiroidism expresiei de spaimă a feței i se asociază exoftalmia. Insuficiența tiroidiană pronunțată cu mixedem este acompaniată de o față ciroasă, largă, rotundă și umflată comparabilă cu luna plină, pe fondul căreia trăsăturile ei sînt împăstăte, cutele șterse, nasul și buzele fiind mai îngroșate. În anumite boli infecțioase acute, îndeosebi în pneumonie, fața este vultuoasă, congestionată, iar în tuberculoza pulmonară este palidă, emaciată, cu pomeții roșii, cianotici și cu ochii sclipitori.

Referitor la tulburările de ordin fizionomic ce pot apare în cadrul anumitor forme de edentații parțiale, ele sînt evidente mai ales în cea frontală, fiind condiționată de numărul de dinți pierduți. Astfel adeseori asistăm la o înfundare sau cădere a buzelor în cazul absenței incisivilor, pacienții avînd o mimică crispată pentru a „ascunde” defecțiunea din zona feței (12, 49).

În edentațiile parțiale laterale intercalate întinse sau termino-terminale extinse, aspectul fizionomiei faciale este substanțial modificat, ca urmare a adîncirii șanțurilor peribucale, a înfundării obrazilor și a buzelor, iar din cauza uneori a micșorării dimensiunii verticale a etajului inferior al feței, apare imaginea de „îmbătrînire precoce”.

La cazurile clinice ce prezintă o edentație intercalată laterală întinsă pe o hemiarcadă, se remarcă o asimetrie facială. Cea mai pregnantă modificare a fizionomiei faciale este generată de către edentația parțială subtotală, dacă ea are ca și antagoniști doar cîteva unități odontoparodontale. Mai „mutilantă” apare în edentațiile totale bimaxilare (35). La acești subiecți, în stare de repaus obrazii vor fi permanent colabați, fiind în discrepanță cu arcul zigomatico-malar, ținînd buzele ca și cînd ar avea tendința de a le „suge”, remarcîndu-se micșorarea dimensiunii verticale a etajului inferior al feței cu accentuarea șanțurilor peribucale. În timpul vorbirii obrazii se vor umfla și apoi deprima, grimasă care se accentuează în decursul masticăției, iar în somn acest „joc” este condiționat de ritmul respirației (35).

În scopul favorizării unei stabilități a protezelor adjuncte, există uneori o asemenea participare a musculaturii orofaciale, încît expresia unor trăsături degajate ale feței, libere de constrîngerii se modifică, fiind înlocuită prin contracții forțate, îndeosebi ale orbicularului extern al buzelor. Astfel poate fi ameliorată eficacitatea funcțională fonetică sau de ordin masticator. O modelare adecvată a versanților vestibulari ai protezei totale, intervențiile de căptușire sau rebazare pot remedia unele defecte de expresivitate (25). Redobîndirea aspectului și armoniei dento-faciale trebuie considerată ca un fenomen pozitiv ce ajută și la asimilarea psihocorticală a protezelor (12). Rigiditatea pasageră a musculaturii orofaciale

poate recâștiga mobilitate și expresivitate în scurt timp dacă aceste „convingeri” ale medicului sînt transmise pacienților.

Redarea cît mai apropiată a imaginii arcadei dentare naturale, tactul medicului de a explica convingător efectul pozitiv al protezării, sînt elemente favorabile pentru adaptarea pacienților la situația de protezat și redobîndirea optimismului necesar pe care l-a pierdut. Remedierea aspectului dinților frontali, a înălțimii și înclinării acestora în raport cu țesuturile învecinate (buzele) vor trebui să fie în atenția medicului, ca și de altfel orice intervenție stomatologică cu implicații asupra esteticii faciale statico-dinamice.

Dacă mascarea totală a ridurilor nazo-labiale și comisurale prin susținerea buzelor de versantul vestibular al protezei este iluzorie după DORIER și JUGE (citată de 25), ea constituind obiectul chirurgiei estetice, îmbunătățirea trăsăturilor unui edentat parțial sau total este un „scop în sine” alături de ameliorarea funcțiilor în ansamblul lor.

Estetica facială este influențată în marea majoritate a cazurilor în mod negativ de aproape toate anomaliile dentomaxilofaciale. Uneori defectele sînt descoperite cu ocazia unui surîs, alteleori în forme clinice grave, profilul feței trădează modificări pregnante.

Traseul profilului cutanat trebuie analizat în interdependența lui cu linia scheletică a masivului maxilofacial și bineînțeles cu cel dento-alveolar. Uneori influențele negative asupra armoniei dentofaciale sînt date de modificări zonale restrînse, alteleori apar tulburări în dezvoltarea de ansamblu al craniului visceral, dificil de tratat.

Variabilitatea de prezentare a unghiului nazofrontal, a direcției și formeii curburii nasului, a bazei piramidei nazale, unghiului nazo-labial și toate componentele etajului inferior al feței: profilul buzei superioare și inferioare (prin direcție, înălțime, grosime), raportul dintre roșul buzelor și conturul mentonier, suscită interes din punct de vedere al influențării estetice a trăsăturilor feței, evidențiabile în mod deosebit într-o analiză a profilului facial. BOUVET, BRADLEY, COUTAND, De COSTER, ENLAW, FIRU, HARRIS., HOTZ, IAKOBSSON, KORKHAUS, MAJ, MEACH, PETTENELLA, SASSUONI (citați de 18) aduc contribuții deosebite alături de alți specialiști în analiza, aprecierea și tratamentul unor anomalii dentofaciale exteriorizate la nivelul feței.

În funcție de natura unor combinații valorice angulare există profile diferite. A. M. SCHWARTZ (53) a prezentat o schemă de interes clasic în ortodonție asupra unor posibilități de exteriorizare a valorilor structurale dure de la nivelul maxilarului superior și inferior, care pot prezenta combinații diverse de înclinație sau poziționare, ce influențează profilul, dar care se integrează în valorile recunoscute drept a fi în sfera normalului.

Desigur orientarea rigidă pornind de la diferite scheme de fețe considerate normale sau chiar ideale este astăzi depășită și are doar valoarea de a ne sublinia individualitatea în materie de recunoaștere și restabilire a unor profile.

BRÜKL (citată de 18) arată că nu numai fețele cu profil drept corespund unei linii estetice plăcute, ci și tipurile cu o anumită „înclinație spre înainte” (la bărbați în special) sau înapoi (mai frecvent la femei)

pot fi plăcut armonizate, anteînclinațiile exprimînd o linie de caracter cu o notă de „energie” mai adecvată pentru sexul masculin.

Cunoașterea profilelor cu diferitele lor forme are și o importanță practică. Există multe controverse relativ la problemele de estetică facială. De la perioada intervențiilor ortodontice sau a unor tratamente asupra masivului facial impuse de modificări morfologice, s-a trecut la o analiză detaliată a funcțiilor perturbate prin diferitele anomalii. La ora actuală sînt considerate de interes în specialitate, respectiv tratabile, numai cazurile în care unei anomalii dentomaxilofaciale i se asociază diferite perturbări funcționale, sau dacă modificarea morfologică este gravă și impune intervenția de natură estetică. Tratamentele aplicate sînt și ele supuse unor puncte de vedere diferite.

Necesitatea unei intervenții ortodontice sau ortodonticochirurgicale etc. sau forma de aplicare a terapiei se hotărăște numai după o judicioasă precizare a diagnosticului morfofuncțional și etiopatogenic, trecîndu-se în analizele cefalometrice de la evaluarea unor relații restrînse la studiul tuturor corelațiilor stabilite în cadrul elementelor ce constituie scheletul craniofacial.

Încercînd o sumară concretizare a influenței diferitelor anomalii dentomaxilofaciale asupra esteticii și armoniei feței se pot sublinia anumite considerațiuni.

a) Într-un procent relativ mare, aproximativ 25% din totalul dizarmoniilor sagitale este întîlnită progenia sau prognatismul mandibular adevărat, care își pune amprenta puternic, în mod negativ asupra profilului sau fizionomiei în general. Există cazuri în care dezvoltarea exagerată a mandibulei în plan sagital este urmarea unor factori de ordin genetic, endocrin (acromegalia) sau predominant funcționali. Uneori cauzele anomaliilor dentomaxilare se conjugă și dau cele mai variate tulburări la nivelul dinților și structurilor osoase, care se imprimă și asupra trăsăturilor feței prin particularități bine cunoscute.

Aspectul facial în prognatismul mandibular adevărat este relativ brutal, voluntar, cu profil concav, în care mentonul proemină și înclinația anterioară a ramurii ascendente și orizontale domină parcă trăsăturile fizionomice. Creșterea uneori exagerată a etajului inferior al feței, cu o evidentă procheilie inferioară apare și ea în detrimentul armoniei faciale.

Raportul inversat al grupului frontal de dinți, uneori treapta sagitală inversă, tremele existente, augmentează ansamblul trăsăturilor ce defavorizează expresia facială.

Tratamentul preventiv și curativ uzual este complex, însă nu oferă în toate situațiile șanse mulțumitoare, îndeosebi în cazurile clinice ce au la bază factori genetici. Intervențiile chirurgicale de tip: DUFOURMENTEL, KOSTEKA, CALDWELL, DINGMANN, FIRU etc realizează totuși rezultate estetice parțial mulțumitoare. În aceste cazuri armonizarea contactelor ocluzale postoperatorii rămîne o problemă ce trebuie să stea în atenția unor specialiști.

Tot în sens sagital se pot întîlni tulburări produse de o dezvoltare insuficientă a maxilarului superior, caracterizate printr-o față aplatizată cu profil concav, cu obraji înfundați. Asocierea modificărilor de la nivelul arcadei dentare superioare, incongruența dentoalveolară, sau și mai

grav prezența eventuală a diviziunii labiomaxilopalatine, prejudiciază și mai mult aspectul facial al subiectului.

Eficiența masticatorie este influențată negativ de contactările ocluzale perturbate, de prezența inocluziei sagitale sau verticale. Dislaliile dentale sînt frecvente în retrognația maxilară superioară după P. FIRU (28). Odată ajuns la maturitate, prognosticul unui asemenea pacient este destul de rezervat în materie de tratament, poate intervenția protetică rămîne unica modalitate prin care se poate ameliora aspectul unui retrognat maxilar.

În ce privește micrognația mandibulară, atît privită din față cît și din profil, fizionomia este disgrațioasă îndeosebi la cazurile grave, la care se vorbește de „profil de pasăre”. În retrognația funcțională a mandibulei avînd drept cauză un dezechilibru între acțiunea mușchilor propulsori și cei retropulsori, cu alunecarea „spre posterior” a condililor, mentonul nu este atît de retropulsat ca și la formele anatomice prezente în diferite afecțiuni ca: sindromul TURNER, nanismul hipofizar, artrite temporo-mandibulare cu anchiloze consecutive. Profilul apare în aceste ultime cazuri puternic modificat, cu mentonul mult retras, etajul inferior al feței redus, iar ocluzia distalizată cu inocluzia frontală sagitală atrage consecințe funcționale complexe. Prognosticul tratamentului apare foarte rezervat.

b) Anomaliile în plan transversal au o varietate de forme clinice simetrice sau asimetrice, care își pun și ele amprenta asupra esteticii faciale. Este vorba de sindromul compresiei de maxilar cu protruzie, îngrămădirea dinților, sau laterodevierea mandibulei.

Aspectul facial diferă în raport de natura clinică a anomaliei. Astfel putem avea un facies adenoidian cu proeminențele obrajilor șterse și hemifetele aplatizate.

La compresiunea maxilară cu protruzie, buza superioară apare scurtată în raport cu dinții frontali, iar cea inferioară se interpune în spațiul de inocluzie frontală. Fanta bucală întredeschisă favorizează prezența gingivostomatitelor. Aproape toate formele clinice de compresie maxilară se caracterizează prin reducerea eficienței masticatorii, fonație defectuoasă și o fizionomie deranjată. În compresiunea maxilară cu protruzie apare uneori respirația bucală și deglutiția infantilă. Îngrămădirea dinților sau incongruența dentoalveolară contribuie prin torsionări și modificări de poziție sau înclinație la schimbarea esteticii dentofaciale. Tratamentul ortodontic ameliorează uneori în mare procent aspectul feței.

Privitor la cea de a treia formă de compresie maxilară cu laterodeviație a mandibulei, ea prejudiciază prin asimetria hemifetelor. Asemenea anomalii se întîlnesc mai rar în: boala lui ROMBERG (în cadrul unor tulburări generale de creștere), disostoza mandibulofacială a lui FRANCESCHETTI (hipoplazia structurilor osoase la nivelul unei hemifete), tratament prin raze X, artrită temporomandibulară unilaterală, osteomielita ramurii ascendente, tumori condiliene (28).

c) Dizarmoniile în plan vertical nu sînt nici ele scutite de modificări de ordin estetic.

Ocluzia deschisă vertical în afară de creșterea D.V. a etajului inferior al feței, șanț labiomentonier șters, creștere a unghiului goniac, modifică

uneori fizionomia și prin asocierea ei cu o despicătură labiomaxilopalatină sau cu acondroplazia.

În raport cu întinderea pe orizontală, deci cu gravitatea formei de ocluzie deschisă, interpoziționarea între areade a limbii sau a vârfului ei devine uneori vizibilă și disgratioasă. Fonemele dentale sînt perturbate în pronunție. Fanta labială întredeschisă favorizează instalarea afecțiunilor gingivale. Tulburările funcțiilor Ap. D.M. sînt în raport cu gravitatea formei clinice de ocluzie deschisă, iar prognosticul diferă, fiind condiționat de o serie de factori ce concură la producerea acestei anomalii și cu vîrstă la care se intervine.

Ocluzia adîncă are diferite forme clinice. Aspectul facial este variat în raport cu diferite asocieri de modificări existente la nivelul arcadelor dentare.

Caracteristic pentru toate formele de ocluzie adîncă este diminuarea D.V. a etajului inferior al feței. Profilul însă apare diferit influențat în funcție de forma clinică a modificărilor. I se pot asocia trăsături proprii prodentoalveoliei frontale maxilare, în care procheilia buzei modifică pregnant profilul și aspectul general al feței. Alteori, în ocluzia adîncă cu turtirea arcului frontal superior, eventual și inferior, de asemenea în ocluziile adînci așa-zis „prăbușite” datorită pierderii dinților laterali (zonei de sprijin), buzele apar plicaturate, imprimînd fizionomiei copilului trăsături mature, iar celor adulți de față îmbătrînită.

Asemeni altor anomalii, eficiența masticației este redusă și dicțiunea compromisă. Articulația temporomandibulară avînd modificat raportul dintre condili și suprafețele articulare craniene, pot să adauge suferințe funcționale și compromiteri ale structurii țesutului meniscal, concretizate îndeosebi printr-un proces de scleroză sau degenerescență (artroze). Asemenea pacienți au fizionomia compromisă atît prin prezența anomaliei cît și uneori ca urmare a mișcărilor controlate, limitate, dureroase ale mandibulei.

Între fizionomia indivizilor care beneficiază de o dezvoltare normală a Ap.D.M. și diferitele forme de anomalii prezentate care se exteriorizează diferit la nivelul feței, există toată gama de trăsături posibile în avantajul sau dezavantajul armoniei dentofaciale.

Modificările care defavorizează estetica facială pot să apară și cu ocazia tratamentelor protetice. Greșelile ce se pot insera odată cu restaurările conjuncte sau adjuncte au un caracter local sau regional, în raport cu natura intervenției și gravitatea erorii. Orice plan de protezare, chiar dacă este redus ca extindere, va trebui să constituie un motiv de analiză și prospectare vizuală în spațiu, pentru a ne forma imaginea viitoare lucrări și a ne da seama dacă se poate sau nu încadra în ceea ce numim „armonie dentofacială”.

În multe cazuri se solicită realizarea unei punți la care coroana stilului mezial este într-o poziție ușor sau accentuat vestibulizată. Indicația unui element protetic semifizionomic pretinde o rezecare neeconomică de substanță dură. O decorticare în limite normale nu permite integrarea armonioasă a microprotezei în arcada dentară. Lucrarea conjunctă va apare în final dizgratioasă prin profilarea exagerată a coroanei mixte.

Orice greșeală concretizată în elemente unitare defectuos confecționate sau aplicate, se exteriorizează pregnant la nivelul arcadelor dentare,

datorită rolului esențial pe care îl au în cadrul funcției fizionomice. Această remarcă se referă la erori de volum, formă, poziționare, alegerea culorii, greșeli de lustruire etc., îndeosebi când cointereesează zona frontală vizibilă a arcadelor dentare.

Nu întotdeauna există un acord între medic și pacient asupra părerii despre estetică. Uneori vor fi făcute compromisuri în sensul realizării anumitor elemente protetice din aliaje metalice sau vor fi alese nuanțe preferate de pacient, chiar dacă sînt în contrast cu vîrsta sau cerințele. Această atitudine în detrimentul aspectului, poate fi luată în vederea evitării unor reflexe patologice care trădează o neadaptare psihocorticală la starea de protezat.

Lucrările protetice ce ocupă un spațiu mai larg în cavitatea bucală, cu deosebire protezele parțiale mobilizabile, pot produce modificări mai pregnante care influențează în mod negativ fizionomia, evidențiabile exofacial. Astfel aprecierea greșită a D.V.O. printr-o determinare clinică defectuoasă, poate produce la nivelul etajului inferior al feței asemenea schimbări, încît toată fizionomia să apară deranjată (17). Atît augmentarea valorii D.V.O., cît și scăderea ei, influențează în mod negativ trăsăturile feței. Implicațiile sînt uneori mult mai grave, o înălțare a ocluziei producînd o permanentizare a lipsei de contact al roșului buzelor cu eventuale crispări de contactare forțată care apar dizgrațioase. Survine tendința spre afecțiuni ale mucoasei datorită pierderii mai accentuate a umidității, iar pe parcursul masticației pot să apară implicațiile dimensiunilor verticale mărite și a lipsei spațiului de inocluzie (oboseală musculară, zgomote de contact ocluzal în masticație).

Nici coborîrea D.V. a ocluziei nu este lipsită de importanță din punct de vedere al modificării fizionomiei. Aspectului de față îmbătrînită a pacienților i se mai adaugă și contactul buzelor, care prin inversare sau eversare va fi în detrimentul vîrstei (25).

Există bolnavi care solicită ca prin protezare să beneficieze de o ștergere a ridurilor peribucale. Uneori ameliorarea este posibilă prin îngroșarea peretelui vestibular al plăcii protezei, în cazul în care această conformare nu periclitează stabilitatea piesei protetice prin acțiunea ei asupra tonicității mușchilor orbiculari și buccinatori.

Iată de ce în cazul unor probleme de ordin estetic va trebui făcută o apreciere și analiză critică care să țină cont de:

- caracterul de necesitate a respectării dezideratelor estetice;
- ierarhizarea valorică a posibilității de estetizare, în raport cu refacerea celorlalte funcții;
- solicitarea pacientului, pentru ca în măsura posibilităților să nu se creeze motive de stresuri psihice care conduc la o neadaptare a pacientului cu starea de protezat.

Estetica facială este perturbată evident în unele anomalii congenitale care interesează Ap.D.M. sau ca urmare a unor operații mutilante pe maxilare cu cointeresarea arcadelor dentare și apofizelor alveolare. În aceste cazuri executarea unor proteze conjuncte sau adjuncte după un plan judicios menit să înlăture parțial defectele exteriorizate la nivelul feței sînt imperios necesare (21, 22, 26).

Orice eșec în realizarea exigențelor estetice este rezultatul unei concepții clinice necorespunzătoare, la care se pot adăuga greșeli de alegere

a materialelor sau de confecționare în laboratorul dentar. Procentul de depresii psihice cauzate de reconstituiri protetice care nu țin cont de realizarea unei estetici corespunzătoare ne atrage atenția asupra importanței și consecințelor acestei problematice.

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 2.

1. ANDERSON, R. J., PICTON, D.C.A.: „Tooth contact During Chewing”. *J. Dent. Res.*, 1957, vol. 36, p. 21.
2. BACIU, I.: „Fiziologie”. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970.
3. BANDO, E., FUKUSHIMA, S., KAWABATA, H., KOHNO S.: „Continuous observations of mandibular positions by telemetry”. *J. Prosthet. Dent.*, 1972, vol. 28, p.p. 485—490.
4. GILLINGS, B. R. D., GRAHAM, C. H., DUCKMANTON, N. A.: „Jaw movements in young adult men during chewing”. *J. Prosthet. Dent.*, 1973, vol. 29, nr. 6, p.p. 616—627.
5. BASKER, R. M., DAVENPORT, J. C., TOMBIN, H. R.: „Prosthetic treatment of the edentulous patients”. Ed. II. Ed. Mc. Millan, Brest, London, 1983.
6. BEST, C. H., TAYLOR, N. B.: „Bazele fiziologice ale practicii medicale”. Ed. Medicală, București, 1958.
7. BRODIE, A. G.: „Diagnosis of Some Abnormal Temporomandibular Joint Conditions”. In Sarnat: „The Temporomandibular Joint”. Ed. C. Thomas, Springfield, Illinois, 1951.
8. BURLUI, V.: „Gnatologie clinică”. Ed. Junimea, Iași, 1979.
9. CHIRA, IULIA: „Morfopatologia funcțională a aparatului dentomaxilar”. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
10. CHIRU-MOCANU, M., STELEA, O., CIUBOTARU, S., BUTUREANU, E.: „Contribuție la studiul corelației dintre stereotipul dinamic de masticație, traiectoria condiliană și unghiul goniac la indivizi bătrâni”. *Stomatologia (București)*, 1967, vol. XIV, nr. 1, p.p. 19—26.
11. CLARY, M. Y.: „Les elements physiques, anatomiques et physiologiques de la fonation”. *R.O.S.*, 1960, vol. XVIII, p.p. 123—153.
12. COSTA, E.: „Raționamentul medical în practica stomatologică”. Ed. Medicală, București, 1970.
13. CONSTANTINESCU, N., GÎRBEA, ST., POPOVICI, GH., RACOVEANU, V., TETU, I.: „Oto-rino-laringologie”. Vol. I. Ed. Medicală, București, 1964.
14. CSAPO, REGINA, VASILESCU, V., DOROGA, OLGA, DOCIU, I.: „Durerea în disfuncțiile aparatului dento-maxilar”. *Stomatologia (București)*, 1967, vol. XIV, nr. 4, p.p. 327—330.
15. CSAVAR, BORBELY, CATERINA: „Rolul amprentării fonetice în terapia edentației totale”. *Lucrare de diplomă, I.M.F. Tg. Mureș*, 1973.
16. CURTNER, R. M.: „Praedetermination of the adult face”. *Am. J. Orthod.*, 1953, nr. 3, p. 170.
17. DIACIOV, S., DOCIU, I.: „Observații clinice asupra criteriilor morfoanatomice de determinare a înălțimii etajului inferior al feței”. *Stomatologia (București)*, 1976, vol. XXIII, nr. 1, p.p. 45—48.
18. DOCIU, I.: „Aportul metodei teleradiografice în cefalometrie”. *Teză de doctorat, I.M.F., București*, 1968.
19. DOCIU, I.: „Aportul metodei teleradiografice în cefalometrie. Importanța și avantajele metodei”. *Stomatologia (București)*, 1970, vol. XVII, nr. 3, p.p. 249—257.
20. DOCIU, I., DIACIOV, S., FRISAN, T.: „Observații clinice asupra parafuncțiilor în domeniul stomatologiei ortopedice”. *Stomatologia (București)*, 1972, vol. XIX, nr. 3, p.p. 215—218.
21. DOCIU, I.: „Protezarea telescopică în rezolvarea unui caz de edentație parțială cu despicătură labio-palatină”. *Stomatologia (București)*, 1976, vol. XXIII, nr. 3, p.p. 227—230.
22. DOCIU, I., ROTARU, A., LOCHNER, M.: „Restaurări protetice anticipate de intervenții chirurgicale”. În volumul de rezumate a celei de-a XXV-a sesiuni științifice a cadrelor didactice I.M.F. Cluj-Napoca, 1976.

3. CONCEPTE DE BAZĂ ÎN OCLUZOLOGIE

3.1. Rapoarte interdentare statico-dinamice și dinamico-cinematice în cadrul raționamentului gnatologiei funcționale contemporane

Problemele cele mai disputate în literatura de specialitate sînt și astăzi legate de studiul ocluziei. Multitudinea teoriilor care au apărut în decursul evoluției stomatologiei au generat și variate concepte ocluzale, adeseori ele fiind contradictorii, confuze și chiar sofisticate, o perioadă îndelungată de timp fiind dominate fie de un raționament pur morfologic, fie de unul mecanicist. Astfel, pînă nu de mult atît angrenajul static interdentar — așa-zisa-ocluzie —, cît și în special cel dinamic — articularea — au fost apreciate pe baza principiilor de stabilitate a protezelor totale. În condițiile arcadelor dentare naturale, concepția balansului general a lui GYSI și aplicarea regulii contactului tripodal între arcade emisă de către BONWILL se dovedesc a fi deosebit de nocive pentru Ap.D.M. (30, 31, 33).

În contextul actual al gnatologiei contemporane, care a deschis perspectivele orientării funcționale, fără a nega rolul particularităților morfologice, se estimează că ocluzia se caracterizează prin relațiile de contact existente între cele două arcade dentare, fiind o stare de angrenare statică condiționată de un determinant dinamic. Acesta din urmă este reprezentat de tensiunea mușchilor ridicători ai mandibulei în momentul instalării contactelor interdentare, justificînd astfel termenul nou de rapoarte ocluzale statico-dinamice.

Explicată în alt mod dar cu un conținut similar, ocluzia dentară poate fi considerată o stare de angrenare între dinții celor două arcade dentare în diversele lor poziții funcționale sau afuncționale. Contactele se obțin numai prin mobilizarea mandibulei în sensul ridicării ei pînă la obținerea angrenării interdentare.

Termenul provine de la latinescul *occlusio* — de ocludere (a închide).

În aceeași viziune, articularea reprezintă o frecare funcțională între arcade, fiind în fond expresia traiectelor dinamice de contacte (alunecări) dento-dentare de la o ocluzie la alta, încadrate în limitele „anvelopei

funcționale" ale mișcărilor mandibulei, imprimând astfel caracterul dinamico-cinematic al rapoartelor ocluzale. Ele sînt condiționate de către variatele mișcări ale mandibulei și coordonate prin mecanisme reflexe neuromusculare declanșate de către stimulii proprioceptorilor parodontali, tendinoși, musculari și cei de la nivelul capsulelor A.T.M.

Un astfel de punct de vedere poate justifica de ce în anumite situații clinice prezența anomaliilor de poziție și de formă ale dinților poate perturba mecanismele neuromusculare și mai ales reflexul miotatic, generînd apariția D.O. cu repercusiuni asupra întregului complex al Ap.D.M. (41).

În contextul menționat, rapoartele ocluzale dinamice din timpul cinematicii mandibulare se produc și se analizează într-una din direcțiile spațiului: antero-posterior, transversal și vertical, mișcările mandibulei fiind determinate de contracția simultană sinergică și asinergică a mai multor grupe de mușchi (93).

Întrucît, așa după cum menționează și L. ENE (33): „sîntem atît teoretic cît și ca extindere practică la un timid început de drum în problemele de terminologie gnatologică și în interpretarea unor fenomene ale fiziologiei ocluzale”, considerăm că este bine să folosim încă denumirile de rapoarte dentare intermaxilare statice și dinamice, termeni pe care îi vom utiliza convențional în prezenta monografie.

3.2. Conceptul de stabilitate ocluzală. Elementele morfologice ce asigură acest echilibru

Cunoașterea fiziologiei ocluziei este indispensabilă pentru toți medicii stomatologi pentru două considerente importante:

- de a putea preveni apariția patologiei complexe a Ap.D.M. generată de către D.O.;
- de a trata corect handicapății traumatizați ocluzal, restabilind echilibrul ocluziei.

Evaluarea ansamblului de însușiri integrate ale tuturor componentelor aparținătoare Ap.D.M. (a căror intricare funcțională armonioasă depinde de S.N.C. asigură în cadrul homeostaziei generale a organismului starea de sănătate a țesuturilor), se poate face numai prin cunoașterea conceptului stabilității ocluzale. Acesta se caracterizează prin existența unei funcții ocluzale optime, care este în favoarea stimulării parodontiului, complexului neuromuscular și neuroarticular (A.T.M.). Stabilitatea ocluzală este condiționată de dezvoltarea normală, echilibrat proporționată a componentelor Ap.D.M., ce posedă capacitatea de automenținere a terenului, de adaptare și chiar restructurare față de solicitările variate ale unor factori cauzali nocivi. Ne referim îndeosebi la impactele ocluzoarticulare generatoare de forțe excesive traumatizante pentru unitățile odontoparodontale.

Încercînd să facem anticipat o definiție sumară a termenului de stabilitate ocluzală, ea poate fi înțeleasă ca și o stare în care fiecare dinte și

arcadele în ansamblul lor își stabilesc contacte antagoniste într-o localizare finalizată. În astfel de poziție musculatura și A.T.M. se găsesc într-un moment funcțional optim localizat, deci confortabil. Atât dinții frontali prin contactul stabilit de marginile incizale, cât și cuspidii de sprijin ai dinților laterali, au condițiile pentru îndeplinirea corectă a funcției de stabilitate ocluzală echilibrată, prin intermediul stopurilor ocluzale care vor fi descrise pe grupe.

După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (93) menținerea stabilității ocluzale depinde de anumiți „determinanți” printre care se amintesc: presiunile ocluzale ce acționează în axul fiecărei coroane dentare, starea îndemnă a țesuturilor parodontale, numărul și dispoziția rădăcinilor dentare, integritatea morfofuncțională a A.T.M. și echilibrul neuromuscular. În cazul unei stabilități ocluzale toți acești factori se axează și se suprapun condiției esențiale care este angrenajul interdental optim, în care atât raporturile de intercuspidare antagonistă cât și cele din cadrul înclinării diferențiate a dinților superiori și inferiori au un rol bine conturat. La toate acestea se impune a se mai adăuga după P. FIRU (36) capacitatea de restructurare a parodontiului și A.T.M. sub influența presiunilor ocluzale.

Referindu-se la stabilitatea întregului ansamblu al Ap.D.M., după T. TRAISTARU, M. V. CONSTANTINESCU, E. DECIU și G. IVAN (113), în cadrul factorilor ce concură la realizarea acestui echilibru: „un loc aparte îl ocupă influențele biomecanice (morfologia ocluzală funcțională, elemente terapeutice cu calități mecanice corespunzătoare) care acționează în primul rând asupra dinților, parodontiului, oaselor maxilare și A.T.M.”

Printre factorii specifici stabilității ocluzale ce antrenează posibilitățile de echilibrare și apărare ale terenului (1, 2, 31, 36, 41, 54, 57) amintim:

- 1°. Determinantul anterior (factorul dentar).
- 2°. Determinantul funcțional (musculatura mobilizatoare a mandibulei).
- 3°. Determinantul posterior sau articular — A.T.M.

3.2.1. Factorul dentar (determinantul anterior)

În cadrul asigurării echilibrului rapoartelor de angrenare statică între arcade, eficacitatea stopurilor ocluzale se traduce prin realizarea contactelor multipoziționale dento-dentare prin intermediul cuspidilor de sprijin. Aceste elemente morfologice contactează în ansamblul lor cu crestele marginale, fosetele meziale, distale și centrale de pe suprafețele ocluzale ale dinților laterali antagoniști. Modul în care se stabilește raportul fiecărui cuspid de sprijin cu asemenea formațiuni de relief determină caracterul normal sau patologic al ocluziei.

Între contactarea cuspidilor de sprijin ai dinților laterali superiori și a celor inferiori față de elementele morfologice antagoniste menționate mai sus există o deosebire semnificativă, care provine din poziția mai mezializată a dinților inferiori față de cei superiori în plan sagital și circumscrierea arcadei dentare mandibulare de către cea maxilară.

Cuspizii de sprijin se mai numesc și de suport, principali sau activi. Rolul lor este de a menține dimensiunea verticală de ocluzie (D.V.O.).

Acest contact antagonist habitual nu permite dinților să migreze, echilibrând totodată mandibula în cele trei planuri spațiale. Un asemenea raport de angrenare interdentală bilaterală și simultană favorizează relații stabile între cele două arcade dentare, prin repartizarea uniformă de forțe cu concentrare axială pentru fiecare unitate odontoparodontală cuspidată.

După J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU (1, 2) zonele de sprijin sînt de trei categorii (fig. 3—15).

A. Din prima grupă fac parte cuspizii vestibulari ai premolarilor și molarilor inferiori.

B. A doua cuprinde marginile libere ale caninilor și muchiile incizale ale incisivilor laterali și centrali inferiori.

C. A treia este reprezentată de către cuspizii palatinali ai premolarilor și molarilor superiori.

A. Grupul cuspizilor de sprijin al dinților laterali inferiori

Au „înălțimea mai mare” decît a cuspizilor „inactivi” linguali, datorită înclinării orale a coroanelor, permițînd astfel să dețină rolul de suport al ocluziei, prin contactarea reliefurilor cuspidiene cu suprafețele ocluzale antagoniste.

Prin contactele de angrenare ce le fac în zone circumscrise denumite „stopuri”, „puncte de suport” sau de „sprijin” cu crestele marginale ale premolarilor și molarilor superiori (cu excepția cuspidului centro-vestibular al primului molar inferior și a cuspizilor disto-vestibulari ai molarilor inferiori — secund și de minte — care intră în contact tripodal cu fosetele centrale ale antagoniștilor — molari superiori) se asigură D.V.O. și stabilitatea ocluzală.

Dacă arcadele dentare sînt normal conformate și cu o angrenare corectă, linia ce unește vîrfurile cuspizilor vestibulari ai premolarilor și molarilor inferiori aflați în P.I.M. corespunde cu mijlocul suprafețelor ocluzale ale antagoniștilor superiori (fig. 3—1), sau în alte cuvinte se suprapune cu linia ce unește șanțurile intercuspidiene cu direcția mezio-distală a arcadei dentare antagoniste.

Referitor la contactele ocluzale individuale în P.I.M. între cuspizii vestibulari ai dinților laterali inferiori și suprafețele ocluzale ale antagoniștilor (fig. 3—2) se pot face unele precizări (1, 2, 7, 13, 18, 21, 31, 36, 41, 93).

— Primul premolar inferior.

Prin intermediul cuspidului vestibular angrenează în spațiul existent între canin și primul premolar superior astfel:

- versantul mezio-vestibular (M-V.) al marginii libere a acestui cuspid denumit și pantă mezio-ocluzală (M-Ocl.) face contact cu versantul distal al caninului superior, în zona crestei marginale distale;
- versantul disto-vestibular (D-V.) (panta disto-ocluzală D-Ocl.) a cuspidului vestibular se angrenează cu panta M-Ocl. a primului premolar superior în dreptul crestei marginale meziale.

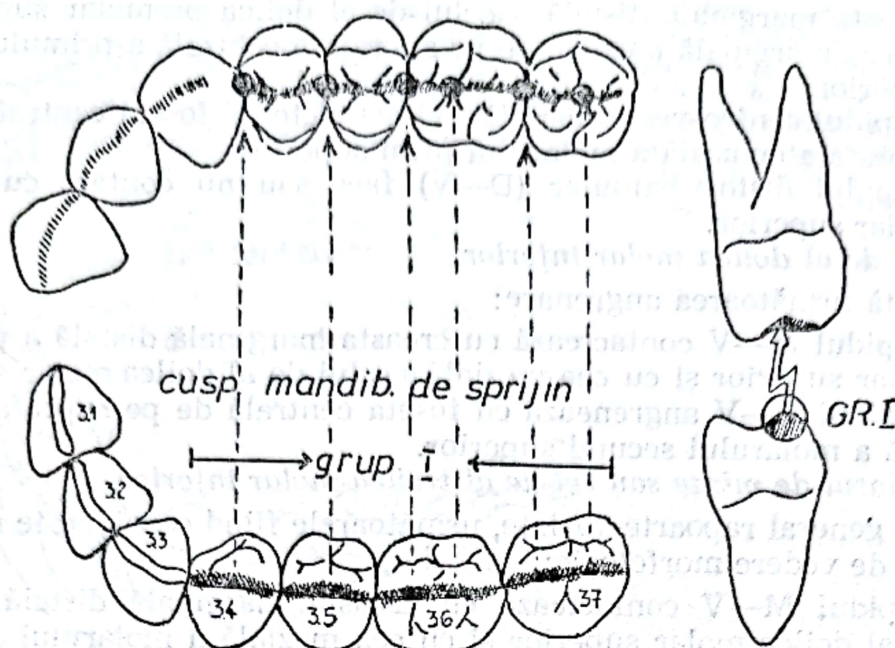


Fig. 3-1: Linia ce unește vârful cuspizilor vestibulari ai premolarilor și molarilor inferiori se suprapune în P.I.M. cu cea care unește în direcție meziodistală șanțurile intercuspidiene ale arcadei antagoniste.

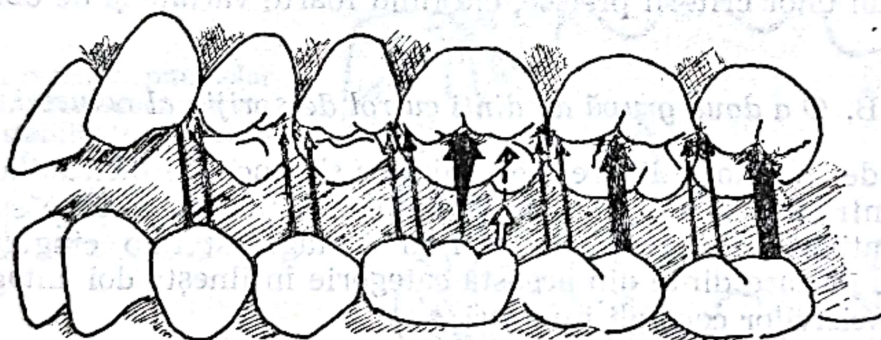


Fig. 3-2: Primul grup de sprijin reprezentat prin cuspidii vestibulari ai premolarilor și molarilor inferiori cu ariile lor de contact pe suprafețele ocluzale ale antagoniștilor.

— Cel de al doilea premolar inferior.

Prin cuspidul său vestibular este în raport cu primul și al doilea premolar superior astfel:

- panta M-Ocl. a extremității cuspidului vestibular vine în contact cu versantul D-Ocl. a primului premolar superior la nivelul crestei marginale distale;
- panta D-Ocl. a aceluiași cuspid vestibular contactează cu versantul M-Ocl. al celui de al doilea premolar superior respectiv cu creasta marginală mezială.

— Primul molar inferior.

Are următoarele puncte corespunzătoare ocluzale:

- cuspidul mezio-vestibular (M-V) „repauzează” în spațiul dintre cel de al doilea premolar și primul molar superior, angrenând cu

creasta marginală distală a celui de al doilea premolar superior și cu cea marginală mezială de pe suprafața ocluzală a primului molar superior;

- cuspidul centro-vestibular (C—V) contactează foseta centrală de pe suprafața ocluzală a molarului prim superior;
- cuspidul disto-vestibular (D—V) face sau nu contact cu primul molar superior.

— *Cel de al doilea molar inferior.*

Prezintă următoarea angrenare:

- cuspidul M—V contactează cu creasta marginală distală a primului molar superior și cu cea mezială a celui de al doilea molar superior;
- cuspidul D—V angrenează cu foseta centrală de pe suprafața ocluzală a molarului secund superior.

— *Molarul de minte sau cel de al treilea molar inferior.*

Are în general rapoarte variate, următoarele fiind considerate ca ideale din punct de vedere morfologic:

- cuspidul M—V contactează cu creasta marginală distală a celui de al doilea molar superior și cu cea mezială a molarului de minte superior;
- cuspidul D—V angrenează cu foseta centrală de pe suprafața ocluzală a celui de al treilea molar superior.

În general la nivelul molarilor de minte, relațiile de contact ocluzal nu se supun unor criterii precise, ele fiind foarte variate și de obicei anarhice.

B. O a doua grupă de dinți cu rol de sprijin al ocluziei

Cuprinde marginile libere ale caninilor și muchiile incizale ale lateralelor și centralelor inferioare, a căror linie de unire vine să se sprijine pe fețele palatinale ale grupului frontal antagonist sub cingulumul lor (fig. 3—3). Fiecare dinte din această categorie întâlnește doi antagoniști cu excepția incisivilor centrali inferioare.

Prezența punctelor de sprijin (fig. 3—4) ale incisivilor și caninilor inferioare la nivelul suprafețelor antagoniste este esențială atât pentru stabilitatea ocluziei în P.I.M. cât și pentru exercitarea rolului funcțional în timpul mișcărilor de propulsie și de lateropulsie ale mandibulei, asigurând astfel ghidajul anterior și antero-lateral interdental.

Sub raportul punctelor corespondente de contact între grupul dinților frontali inferioare și cei superiori (fig. 3—5 și 3—6) într-o ocluzie corectă, situația se prezintă astfel:

— incisivul central inferior contactează cele 2/3 meziale ale feței palatinale a incisivului central superior, iar cel lateral inferior face contact cu 1/3 distală a incisivului central superior și jumătatea mezială a incisivului lateral pe fețele lor palatinale;

— caninul inferior cu panta M—V a marginii lui libere vine în raport palatinal cu 1/2 distală a incisivului lateral superior (în treimea incizală a crestei marginale distale a acestuia), iar cu panta D—V vine în raport palatinal cu creasta marginală mezială a caninului superior în treimea sa ocluzală.

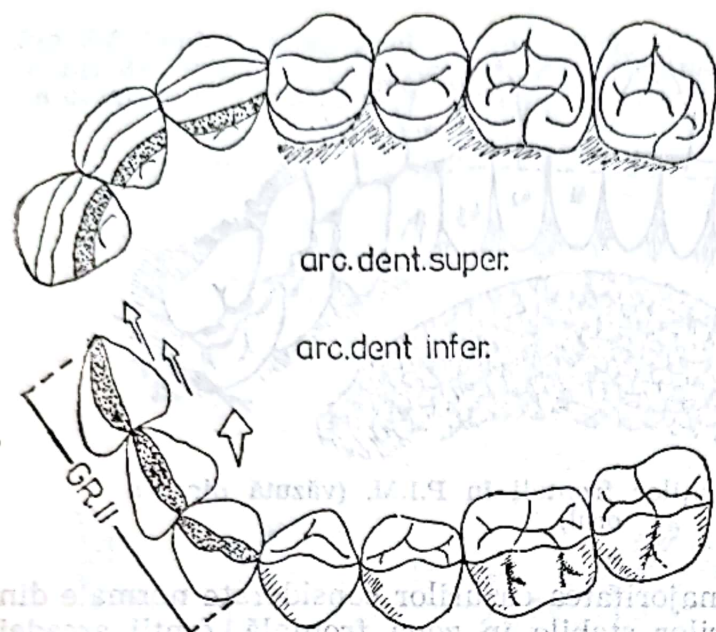


Fig. 3-3: A doua grupă de dinți cu rol de sprijin al ocluziei. Marginile libere ale frontalilor inferiori contactează cu fețele palatinale ale grupului de dinți antagoniști, sub cingulumul lor (după J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU).

Fig. 3-4: Prezența punctelor de sprijin incisivo-canine contribuie la stabilitatea ocluziei și la rolul funcțional al ghidajului propulsiv sau antero-lateral (după J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU).

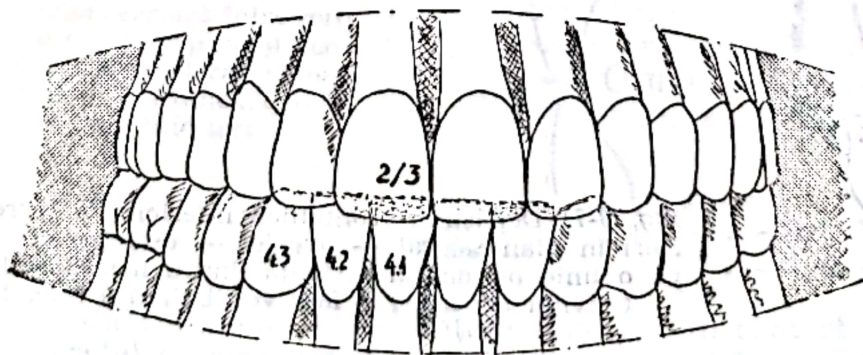
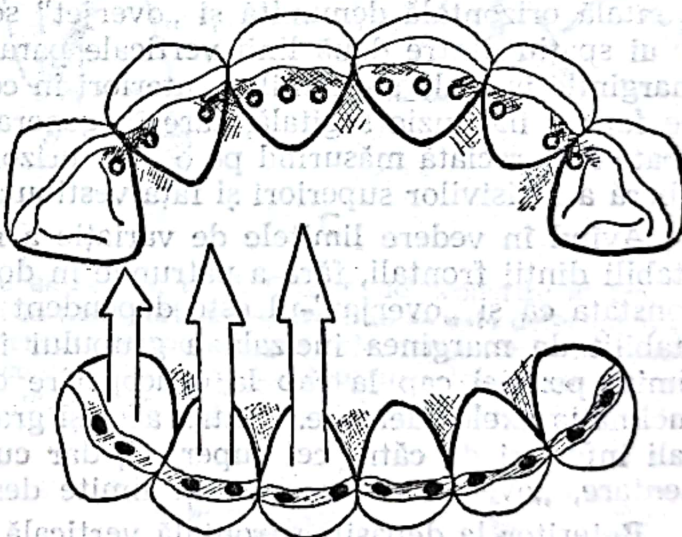


Fig. 3-5: Contactarea dinților frontali în P.I.M. (văzută din-spre vestibular).

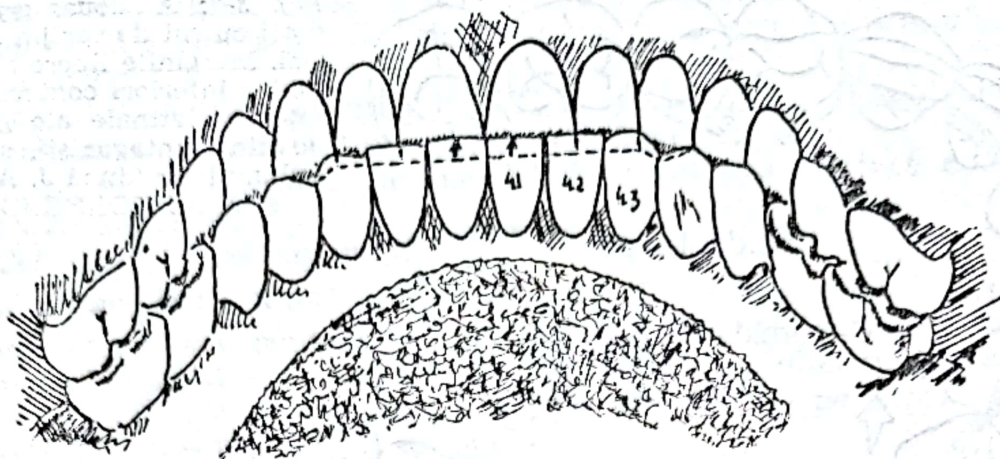


Fig. 3-6: Contactarea dinților frontali în P.I.M. (văzută dinspre oral).

În P.R.C. sau de I.M. în majoritatea cazurilor considerate normale din punct de vedere al raporturilor stabile în zona frontală, dinții arcadei superioare sînt așezați vestibular față de antagoniștii lor inferiori, pe care îi depășesc cu marginile incizale atît orizontal cît și vertical. Depășirea frontală orizontală denumită și „overjet” se caracterizează prin prezența unui spațiu dintre două linii verticale paralele, care coboară vertical din marginile incizale ale dinților anteriori în contact antagonist, concretizînd de fapt o inocluzie sagitală, care în general este de 1—3 mm. Mai ușor poate fi apreciată măsurînd pe o linie orizontală distanța dintre marginea liberă a incisivilor superiori și fața vestibulară a celor inferiori (fig. 3—7).

Avînd în vedere limitele de variație a raporturilor normale ce le pot stabili dinții frontali, fără a pătrunde în domeniul malocluziilor, se poate constata că și „overjet”-ul este dependent atît de localizarea contactului stabilit de marginea incizală a grupului inferior cu antagoniștii (de la limita poziției cap la cap la o acoperire de $1/2$ aproximativ), cît și de înclinația axelor dentare. Pentru același grad de acoperire a dinților frontali inferiori de către cei superiori, dar cu o înclinație diferită a axelor dentare, „overjet”-ul variază în limite destul de largi (fig. 3—8).

Referitor la depășirea frontală verticală sau gradul de acoperire verticală impropriu numită supraocluzie, cunoscută și sub termenul de „overbite”, ea este determinată de distanța dintre două linii orizontale paralele,



Fig. 3-7: Depășirea frontalilor inferiori de către cei superiori în plan sagital — overjet — este apreciată măsurînd pe o linie orizontală distanța dintre marginea liberă a incisivilor superiori și fața vestibulară a celor inferiori.

Fig. 3-8: Pentru același grad de acoperire verticală ca și în fig. 3-7, dar cu o înclinăție diferită a axului dentar (în cazul de față superior), „overjet”-ul variază în limite destul de largi.

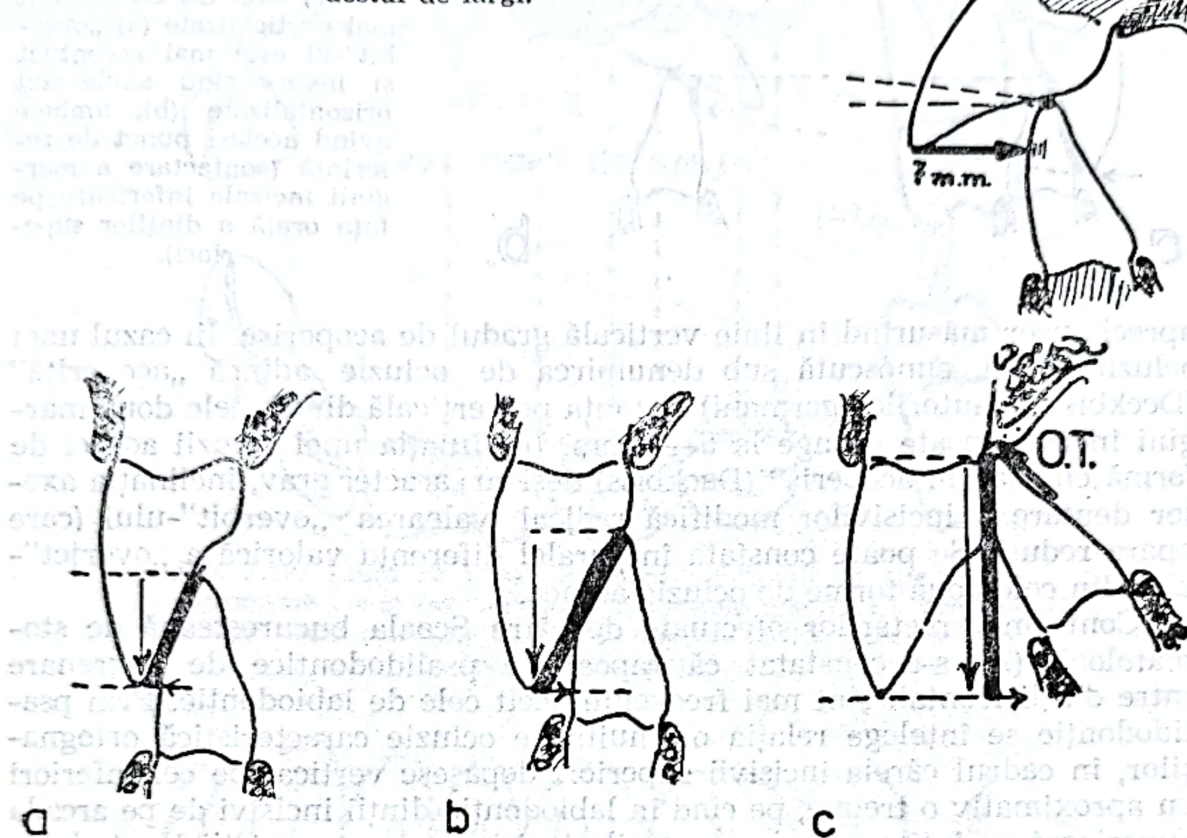
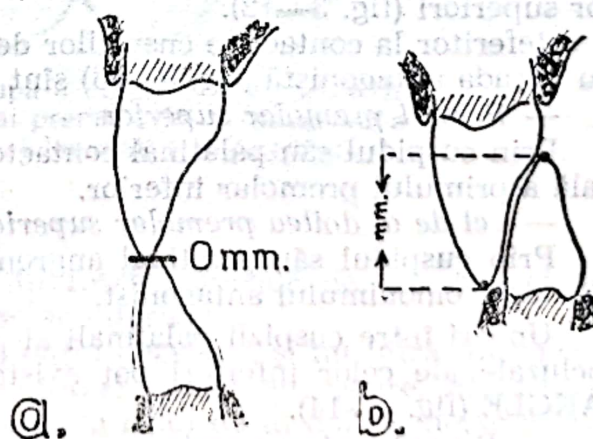


Fig. 3-9: Diferite forme de ocluzie adâncă (a, b, c). Gradul de acoperire al frontaliilor inferioare de către cei superiori în plan vertical — overbite — este determinat de distanța dintre cele două linii întrerupte orizontale, paralele, tangente la marginile incizale ale dinților anteriori în contact antagonist. Acoperirea totală (c) este secundată frecvent de contacte traumatogene (O.T) în zona cervicală palatinală a dinților.

Fig. 3-10: Gradul de acoperire verticală a dinților frontali inferiori de către cei superiori variază între zero mm. în ocluzie cap la cap (a) și acoperire totală (b), în acest caz valoarea fiind dată de înălțimea coronei incisivilor inferiori.



tangente la marginile incizale ale dinților anteriori în contact antagonist (fig. 3—9). Gradul de acoperire verticală variază și el în anumite limite, fiind absent în ocluzia cap la cap, sau excesiv în acoperirea completă a dinților inferiori (fig. 3—10) care este dependentă de înclinăția axelor dentare, îndeosebi a frontaliilor superiori (fig. 3—11). „Overbit”-ul se poate

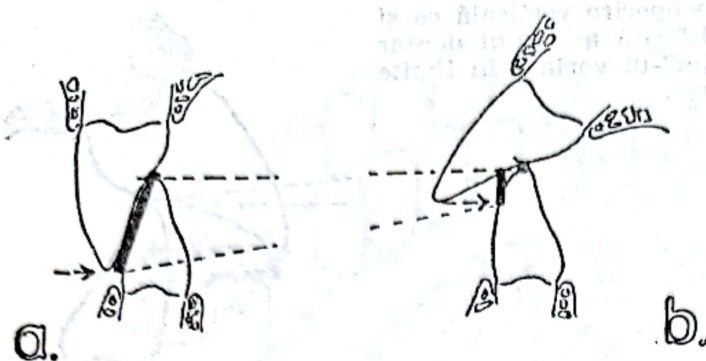


Fig. 3-11: Acoperirea în plan vertical este dependentă și de înclinația axelor dentare. Cu cât ele sînt mai verticalizate (a) „overbit”-ul este mai accentuat și invers cînd axele sînt orizontalizate (b), ambele avînd același punct de referință (contactare a marginii incizale inferioare pe fața orală a dinților superiori).

aprecia ușor măsurînd în linie verticală gradul de acoperire. În cazul unei ocluzii adînci, cunoscută sub denumirea de ocluzie adîncă „acoperită” (Deckbiss-ul autorilor germani) distanța pe verticală dintre cele două margini incizale poate ajunge la 5—8 mm. În situația unei ocluzii adînci de formă clinică „în acoperiș” (Dackbiss) deși cu caracter grav, înclinația axelor dentare a incisivilor modifică radical valoarea „overbit”-ului (care apare redus). Se poate constata în paralel diferența valorică a „overjet”-ului din cele două forme de ocluzie adîncă.

Conform cercetărilor efectuate de către Școala bucureșteană de stomatologie (20) s-a constatat că rapoartele psalidodontice de angrenare între dinții frontali sînt mai frecvente decît cele de labiodontie. Prin psalidodontie se înțelege relația obișnuită de ocluzie caracteristică ortognatiilor, în cadrul căreia incisivi superiori depășesc vertical pe cei inferiori cu aproximativ o treime, pe cînd în labiodontie dinții incisivi de pe arcada superioară se întîlnesc prin marginile incisive cu antagoniștii lor (ocluzie cap la cap).

C. Cea de a treia grupă de cuspizi de sprijin

Este reprezentată de către cuspidii palatinali ai premolarilor și molarilor superiori (fig. 3—12).

Referitor la contactele cuspidilor de sprijin ai dinților laterali superiori cu arcada antagonistă (fig. 3—13) sînt și ele caracteristice.

— *Primul premolar superior.*

Prin cuspidul său palatinal contactează creasta marginală și foseta distală a primului premolar inferior.

— *Cel de al doilea premolar superior.*

Prin cuspidul său palatinal angrenează cu creasta marginală și foseta distală a omonimului antagonist.

Uneori între cuspidii palatinali ai premolarilor superiori și suprafețele ocluzale ale celor inferiori pot exista rapoarte variate în clasa I a lui ANGLE (fig. 3—14).

— *Primul molar superior:*

- cuspidul M—P contactează cu foseta centrală de pe suprafața ocluzală a primului molar inferior;
- cuspidul D—P nu este întotdeauna în contact ocluzal, dar cînd se angrenează cu primul molar corespondent mandibular intră în raport cu creasta marginală și foseta distală a acestuia.

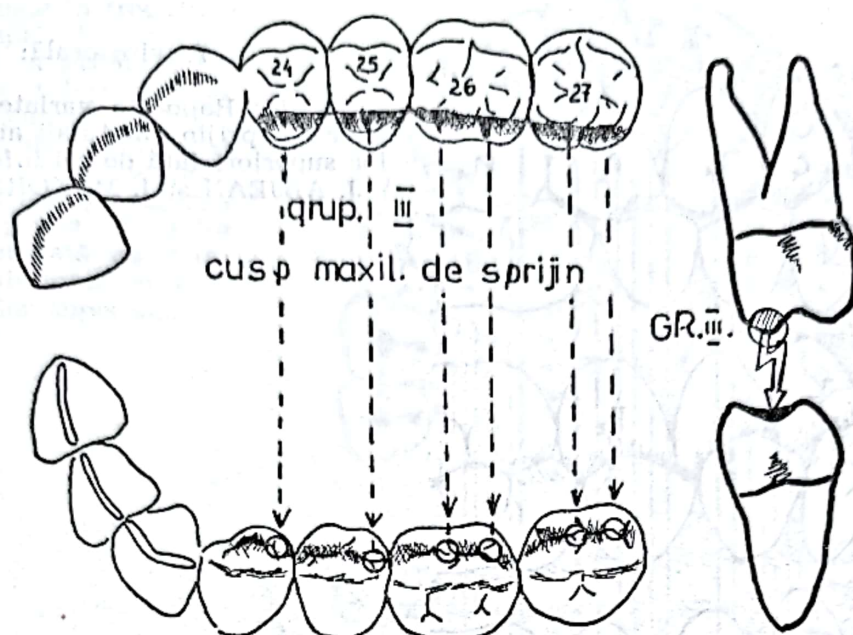


Fig. 3-12: Linia ce unește cuspidii palatinali de sprijin se suprapune peste cea formată de fosetele distale ale premolarilor, cele centrale și distale ale molarilor inferiori (în plan mezio-distal).

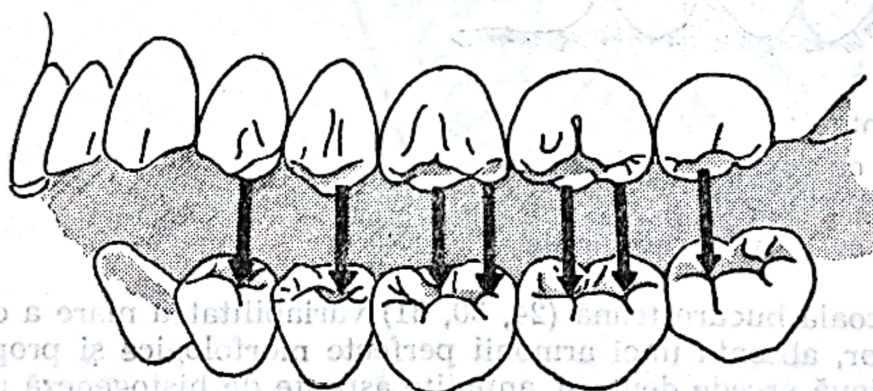


Fig. 3-13: Cea de a treia grupă a cuspidilor de sprijin formată din cuspidii palatinali ai premolarilor și molarilor superiori se suprapune fosetelor dinților antagoniști.

— Al doilea molar superior:

- cuspidul M—P „repauzează” în foseta centrală de pe suprafața ocluzală a celui de al doilea molar inferior;
- cuspidul D—P este în general puțin dezvoltat și nu intră întotdeauna în contact ocluzal. Dacă totuși există angrenare, el atinge creasta marginală și foseta distală a celui de al doilea molar inferior.

— Cel de al treilea molar superior.

Are cuspidul palatinal în contact cu foseta centrală situată pe suprafața ocluzală a molarului corespondent mandibular.

În figura 3—15 se poate remarca dispoziția topografică a celor trei grupe de sprijin și contactele lor.

Privire orală:

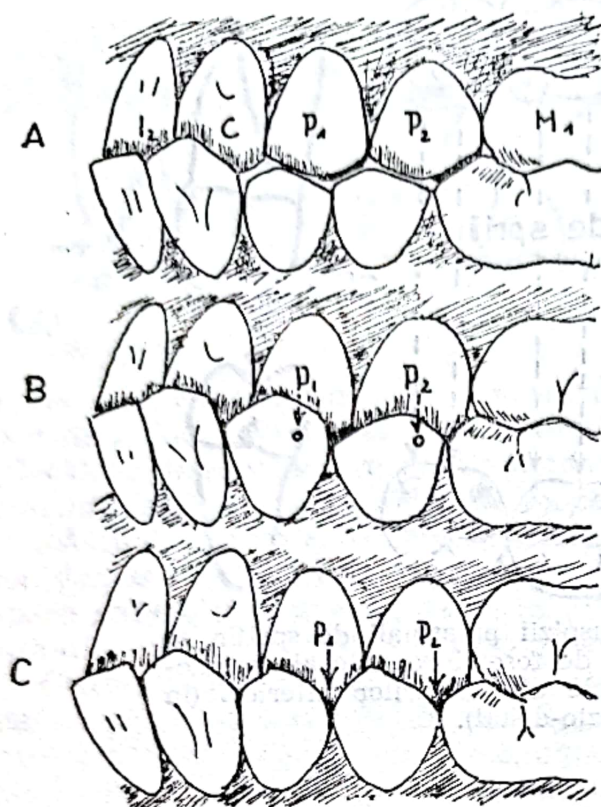


Fig. 3-14: Rapoarte variate ale cuspidelor de sprijin palatinali ai premolarilor superiori față de cei inferiori (după J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU).

- A fără contact;
- B contact cu fosete distale ale premolarilor inferiori;
- C contact cu crestele marginale;

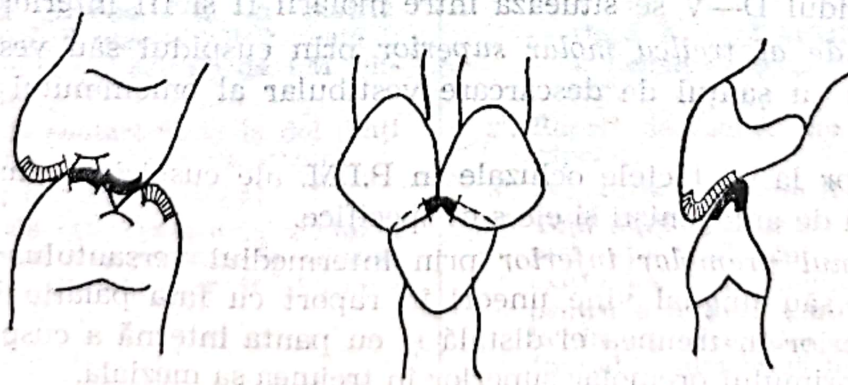
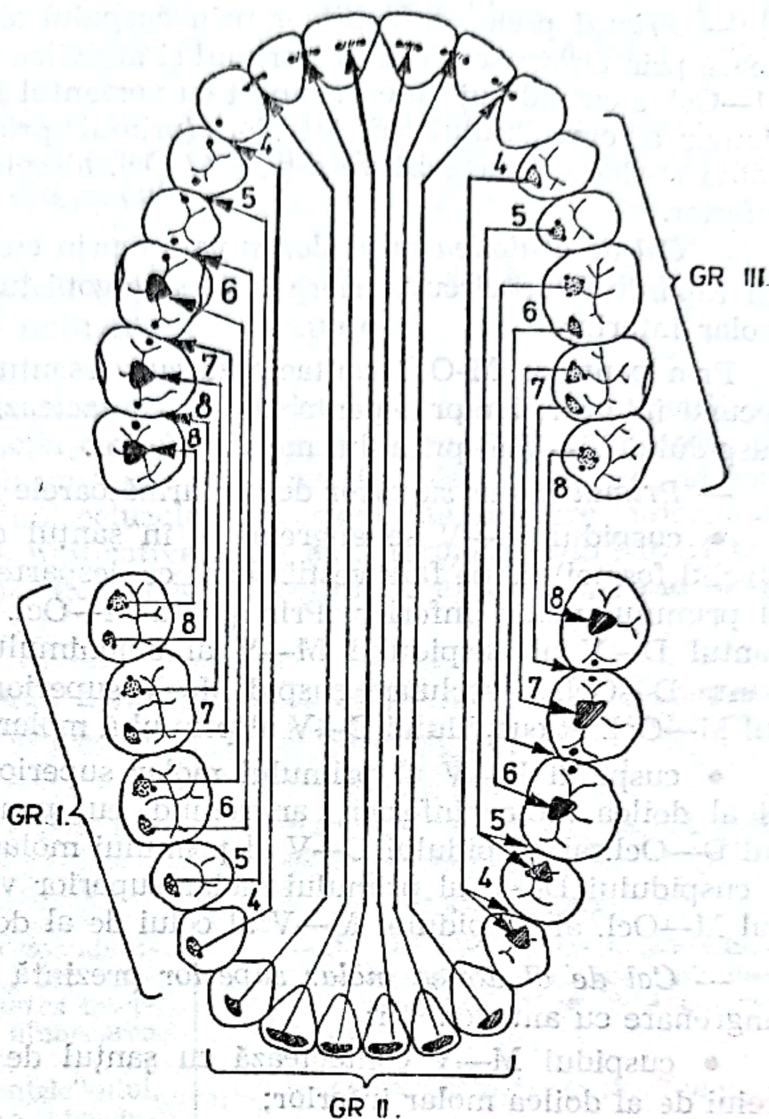
După Școala bucureșteană (24, 30, 31) variabilitatea mare a dimensiunilor dinților, absența unei armonii perfecte morfologice și proporționale între cele două arcade dentare, anumite aspecte de histogeneză patologică (atrezii lobare) și ușoare malpoziții, pot face ca în unele puncte contactul să nu se realizeze „ideal”, dar pe ansamblu atingerile să-și păstreze această caracteristică a reciprocității.

De partea opusă a cuspidelor activi sau de sprijin se găsesc cei „inactivi”, vestibulari la maxilar și linguali la mandibulă (pentru premolari și molari), fiecare făcând contact numai cu câte un singur versant de cuspid antagonist. Aceste elemente morfologice se abraziază mai puțin deoarece nu sînt atît de solicitate, dar participă în timpul angrenării statice a arca-delor dentare la anularea componentelor orizontale ale forțelor ocluzale, motiv pentru care poartă denumirea și de cuspidi de echilibru.

Prin versanții lor de ghidaj („guiding inclines”) asigură conducerea mandibulei în mișcările sale de lateralitate (fig. 3—16). La acești cuspidi se mai adaugă grupul frontal superior, care prin înclinația fețelor palatinale (așa-zisa „pantă incisivă” exprimată în grade în raport cu planul de referință orizontal sau vertical) călăuzește în special excursia mandibulei în propulsie (22).

Cît privesc contactele (raporturile) ocluzale în P.I.M. ale cuspidelor „inactivi” superiori față de antagoniști și ele sînt prezente.

Fig. 3-15: Ariile de sprijin pot fi grupate în trei categorii: grupa I, cuspizii vestibulari ai premolarilor și molarilor inferiori; grupa a II-a cuprinde marginile libere ale caninilor și muchiile incizale ale incisivilor laterali și centrali inferiori; grupa a III-a este reprezentată de către cuspizii palatinali ai premolarilor superiori.



VERSANT DE GHIDAJ

CUSPIDI DE SPRIJIN

Fig. 3-16: Cuspizii activi dețin rolul de sprijin în ocluzie, iar cei inactivi sau de echilibru (cu versanții lor) asigură ghidajul lateral al mandibulei.

— *Primul premolar superior* prin cuspidul său vestibular se poziționează prin circumscriere între primul și al doilea premolar inferior. Panta M—Ocl. a cuspidului vine în raport cu versantul D—Ocl. al cuspidului vestibular al omonimului său inferior (primul premolar mandibular), iar panta D—Ocl. contactează versantul M—Ocl. al celui de al doilea premolar inferior.

— *Cel de al doilea premolar superior* prin cuspidul său vestibular are un raport tot de circumscriere între antagonistul său omonim și primul molar inferior.

Prin panta sa M—Ocl. contactează cu versantul D—Ocl. al premolarului secund inferior, iar prin panta D—Ocl. contactează cu versantul M—Ocl. al cuspidului M—V al primului molar inferior.

— *Primul molar superior* deține următoarele rapoarte:

- cuspidul M—V se angrenează în șanțul de descărcare mezial (la nivelul fosetei) de pe fața vestibulară, ce desparte cuspizii M—V de C—V al primului molar inferior. Prin panta M—Ocl. vine în contact cu versantul D—V al cuspidului M—V al omonimului său inferior, iar prin panta D—Ocl. a aceluiași cuspid M—V superior angrenează cu versantul M—Ocl. al cuspidului C—V al primului molar inferior;

- cuspidul D—V al primului molar superior pătrunde între primul și al doilea molar inferior, angrenînd cu panta sa M—Ocl. versantul D—Ocl. al cuspidului C—V al primului molar inferior. Panta D—Ocl. a cuspidului D—V al primului molar superior vine în raport cu versantul M—Ocl. al cuspidului M—V al celui de al doilea molar inferior.

— *Cel de al doilea molar superior* prezintă următoarele rapoarte de angrenare cu antagoniștii:

- cuspidul M—V contactează cu șanțul de descărcare vestibular al celui de al doilea molar inferior;

- cuspidul D—V se situează între molarii II și III inferiori.

— *Cel de al treilea molar superior* prin cuspidul său vestibular se angrenează cu șanțul de descărcare vestibular al omonimului său antagonist.

Referitor la contactele ocluzale în P.I.M. ale cuspizilor „inactivi” inferiori față de antagoniști și ele sînt specifice.

— *Primul premolar inferior* prin intermediul versantului extern al cuspidului său lingual vine uneori în raport cu fața palatinală a caninului superior în treimea ei distală și cu panta internă a cuspidului palatinal al primului premolar superior în treimea sa mezială.

— *Cel de al doilea premolar inferior* contactează prin același versant extern cu pantele interne ale cuspizilor palatinali ai premolarilor prim și secund superior.

— *Primul molar inferior* are următoarele rapoarte de angrenare:

- cuspidul M—L contactează cu șanțul de descărcare de pe fața palatinală a primului molar superior;

• cuspidul D—L face raport cu șanțul intercuspidian ce derivă din foseta principală marginală distală de pe suprafața ocluzală tot a aceluiași molar superior.

— Cel de al doilea molar inferior deține contacte asemănătoare ale cuspidilor M—L și D—L cu elementele anatomice descrise mai sus însă raportate la antagonistul său omonim.

3.2.1.1. Considerațiuni aplicative privind două concepții ocluzologice actuale

În literatura de specialitate există variate concepte și comentarii legate de funcția și disfuncția ocluzală necesare estimării posibilităților de reconstrucție ocluzală prin mijloace protetice. În cele ce urmează ne vom referi numai la două viziuni ocluzologice considerate de către majoritatea autorilor a fi cele mai semnificative. Deși sînt apropiate sub raport teoretic, ele diferă din punct de vedere al soluțiilor aplicative, fiind sistematizate astfel (48, 117):

Concepția școlii din Florida a lui PANKEY—MANN—SCHUYLER;

1°. R.C. ≠ I.M. (în 88% a cazurilor clinice după U. POSSELT).

Caracteristici:

— Arcul de închidere a mandibulei se termină în R.C., dar imediat ce are loc contactarea interdentară se produce alunecarea sagitală spre I.M.

— Existența „long-centric”-ului, „wide-centric”-ului care întruchipează „freedom”-ul în centric.

— După S. P. RAMFJORD poate fi denumită și „ocluzie de I.M. eliberată”.

2°. Raport de contact dinte la doi dinți antagoniști tip cuspid-ambrazură.

3°. Deglutiția se face în P.I.M.

4°. Contactele interdentare în P.I.M. a mandibulei sînt prezente la nivelul molarilor, premolarilor și al dinților frontali.

5°. Mișcarea de propulsie a mandibulei este asigurată de către ghidajul incizal, producîndu-se concomitent dezocluzia dinților laterali.

Concepția școlii din California a lui Mc COLLUM. STUART și STALLARD.

1°. R.C. = I.M. (în 12% a cazurilor clinice după U. POSSELT).

Caracteristici:

— Arcul de închidere a mandibulei se termină în R.C., menținîndu-se în această poziție care coincide cu I.M.

— Existența „point centric”-ului.

— După A. G. LAURITZEN poate fi denumită și „ocluzie restrictivă”.

2°. Raport de contact tip cuspid-fosetă tripodic.

3°. Deglutiția se face în R.C.

4°. Toți dinții posteriori sînt în contact, pe cînd între cei anteriori există un spațiu minim interdentar pentru a asigura „protecția mutuală” în propulsie. Din momentul cînd frontali contactează în mișcarea de propulsie a mandibulei se produce dezocluzia dinților laterali. După A. SAADOUN (100, 101) poate să fie și o ușoară atingere între dinții frontali.

5°. Mișcarea de propulsie este asigurată tot de către ghidajul incizal, realizîndu-se de asemenea dezocluzia dinților laterali.

6°. În mișcarea de lateralitate a mandibulei funcția de grup deține conducerea ei.

7°. În mișcarea de lateralitate a mandibulei pe partea condilului lucrător există ocluzia unilaterală (contactează caninii, premolarii și molarii — de unde uzura vîrfurilor cuspidizilor).

Pe partea condilului de balans sînt absente impactele.

6°. În mișcarea de lateralitate a mandibulei ghidajul se face de către canin („protecție canină”).

7°. În mișcarea de lateralitate a mandibulei pe partea condilului lucrător nu există contacte între dinții posteriori ci numai raport între canini.

Pe partea condilului de balans sînt absente impactele.

Varianta concepției gnatologice a „long-centric”-ului, care deține mai mulți adepți, este considerată de către aceștia mai ușor de realizat tehnic. Ea oferă rezultate foarte bune sub raportul refacerii funcției ocluzale prin intermediul lucrărilor protetice fixe, satisfăcînd pe deplin stabilitatea ei (96, 97).

În ultimele decenii tot mai mulți adepți sînt în favoarea aplicării celor cinci principii cunoscute ale concepției lui PANKEY—MANN și SCHUYLER privind parametri caracteristici a unei ocluzii funcționale (a se consulta subcapit. 4.2). Astfel, cercetările făcute de către J. A. CLAYTON, W. C. KOTOWICZ, J. M. ZAHNER (19) cu ajutorul telemetriei, a informațiilor obținute prin înregistrări interocluzale în ceară ale lui B. R. D. GILLINGS, C. H. GRAHAM și N. A. DUCKMANTON (37), au arătat că în R.C. contactele ocluzale nu au loc mai mult decît o treime, îndeosebi în timpul deglutiției, în timp ce în I.M. habituală ele se realizează la maximum. Testele de evaluare ale eficacității masticatorii aplicate de către R. S. MANLY (68) au dovedit că faza activă a ciclului masticator depinde în mare măsură de numărul și gradul contactelor ocluzale în P.I.M., cele din mișcările de lateralitate și propulsie avînd o mai mică importanță. Studiile clinice și electromiografice ale mai multor autori printre care amintim pe SOLBERG, CLARK, RUGH (autori citați de 117) au arătat că armonia musculară, confortul funcțional cît și stabilitatea ocluzală sînt obținute mult mai ușor prin intermediul unei ocluzii de I.M. eliberate (concepția „long centric”), decît printr-o ocluzie restrictivă („point centric”) cu contacte tripodice între versanții cuspidieni antagoniști. Se imprimă astfel și orientarea simultană a forțelor ocluzale spre centrul meniscurilor celor două cavități glenoide ale A.T.M. După S. P. RAMFJORD (93) o asemenea ocluzie de I.M. eliberată terapeutic este utilă la pacienți ce au avut „probleme ocluzale”.

În situațiile cînd se realizează artificial un „point centric” la subiecții ce au avut „long centric”, F. V. CELENZA (15) și L. ENE (31) afirmă că pacienții se vor folosi de potența forțelor ocluzale ale arcadelor dentare în P.I.M. și nu în P.R.C. în care ele sînt diminuate.

După K. KÖRBER (61) o ocluzie fiziologică trebuie să satisfacă șase caracteristici primordiale.

1° Factorul timp; se referă la necesitatea stabilirii unor contacte simultane între toți dinții (fig. 3—17).

2° Factorul forță; în timpul fazei de contracție izometrică a mușchilor ridicători ai mandibulei repartizarea uniformă și maximă a forțelor se face în P.I.M. (fig. 3—18).

3° Factorul cantitativ; obligă la contacte interdentare multipoziționale (fig. 3—19).

Fig. 3-17: Ilustrare schematică a „factorului timp” ce se referă la stabilirea unor contacte simultane între dinții antagoniști (după K. KÖRBER).

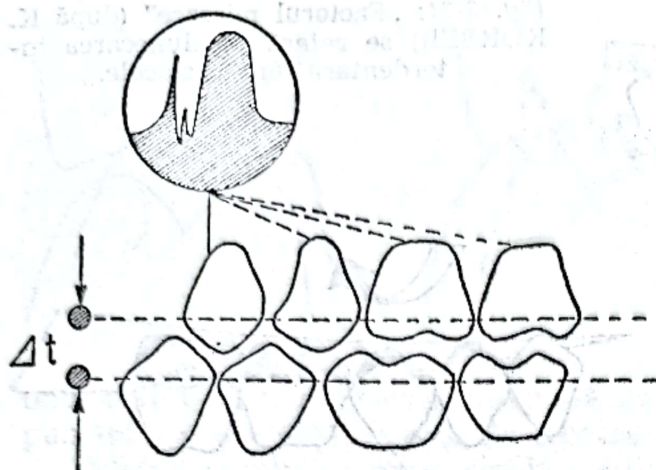


Fig. 3-18: Reprezentare schematică a „factorului forță”. În P.I.M. se face o repartizare uniformă și maximă a forțelor (aplicate pe suprafețele ocluzale) spre și prin structurile osoase subiacente (după K. KÖRBER).

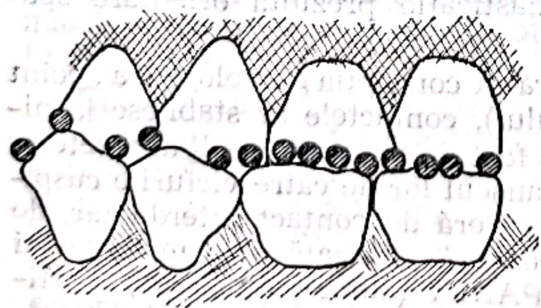
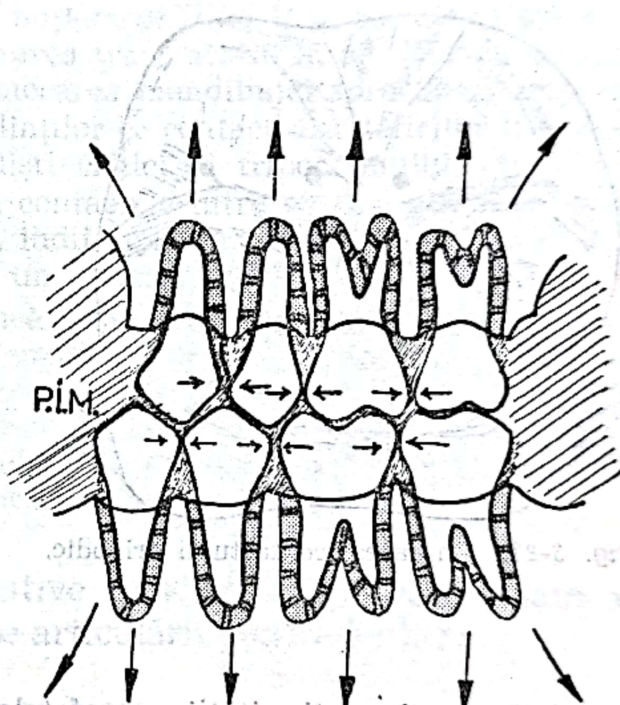


Fig. 3-19: Reprezentarea schematică a „factorului cantitativ” care obligă la contacte interdentare multipoziționale în raport cu antagoniștii (după K. KÖRBER).

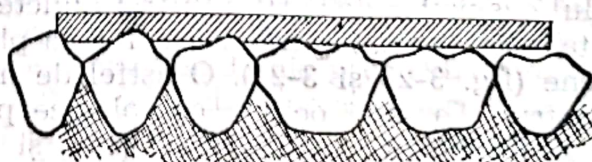


Fig. 3-20: Factorul „continuității” suprafețelor ocluzale (după K. KÖRBER).

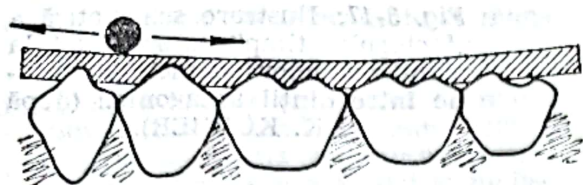


Fig. 3-21: „Factorul mișcare” (după K. KÖRBER) se referă la alunecarea interdentară fără obstacole.

Fig. 3-22: „Factorul formă” (schițat după K. KÖRBER).

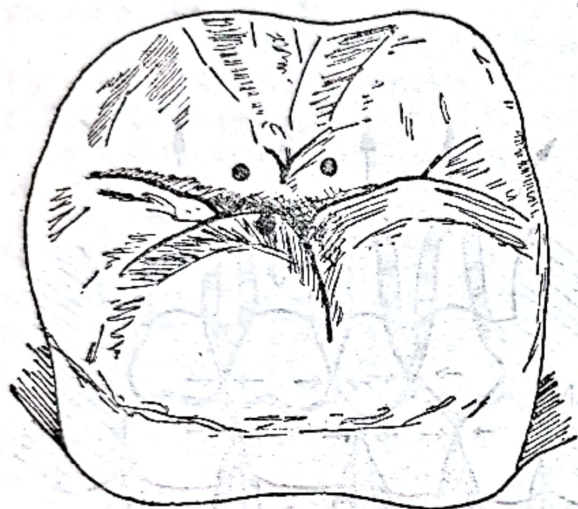


Fig. 3-23: Marcarea contactului tripodic.

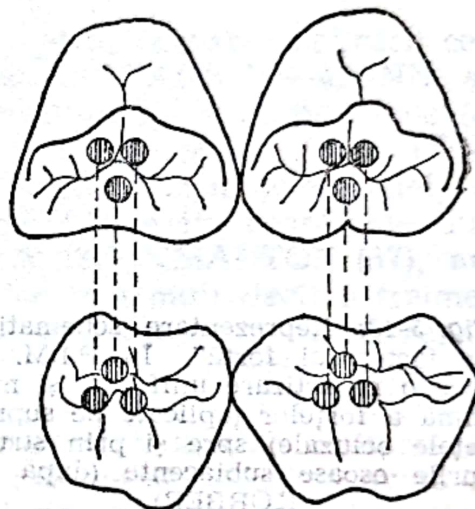


Fig. 3-24: Contactul tripodic al cuspizilor de sprijin se stabilește prin trei puncte cu versanții ce înconjoară foselele antagoniste.

4° Factorul continuității suprafețelor ocluzale (fig. 3—20).

5° Factorul de mișcare; se referă la alunecarea interdentară fără obstacole (fig. 3—21).

6° Factorul formă; suprafața de masticatie prezintă orientare spațială (fig. 3—22).

În cea de a doua variantă ce se referă la concepția gnatologică a „point centric”-ului (susținătoare a tripodismului), contactele se stabilesc la nivelul cuspizilor de sprijin în trei puncte față de pereții laterali ai fosetelor antagoniste, neatingându-se niciodată planșeul lor de către vîrfurile cuspidiene (fig. 3-23 și 3-24). O astfel de manieră de contact interdentar, de construire a unei ocluzii gnatologice poate fi realizată prin metoda lui P. K. THOMAS, G. TATENO (111) și PANEY (autor citat de 48). Partizanii acestei tehnici de adiționare cu ceară în executarea machetelor lucrărilor protetice conjuncte susțin că procedeul deține avantajul de a permite imediat dezocluzia cuspizilor de sprijin ai lateraliilor în prezența ghidajului anterior al grupului dinților frontali superiori, în momentul cînd mandibula pornește din P.R.C. într-o mișcare de propulsie. Stabilitatea

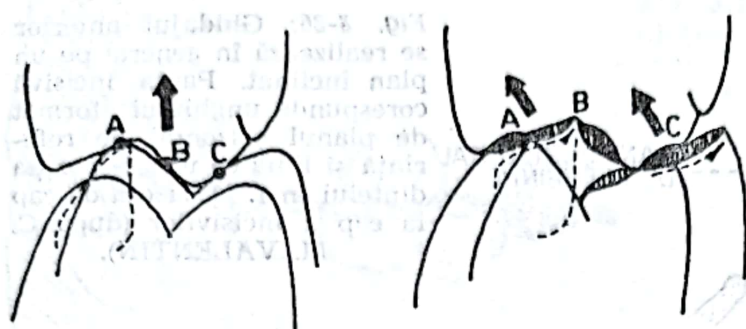


Fig. 3-25: Vedere buco-orală a contactului interocluzal al dinților laterali. Raportul tangențial din B. este deosebit de important dar greu realizabil. Absența lui este considerată semn de malocluzie (după P. K. THOMAS și G. TATENO).

unui astfel de contact este apreciată de autori ca maximă, iar abraziunea punctelor sau a suprafețelor de frecare este minimă.

Privit în secțiune transversală contactul în trei puncte A, B și C, trebuie apreciat diferențiat, cel mai important fiind B-ul socotit ca dificil de a fi realizat. El va asigura cooperarea transiterii în ax a forței ocluzale. În absența lui se va produce alunecarea mandibulei spre lateral, apărând componente de suprasolicitare a dinților ce contactează deficitar (fig. 3-25).

Conform părerii unor specialiști critici ai tripodismului, chiar și în situația când se asigură favorabil contactele între cuspidi și fosete, există riscul ca orice deplasare dentară, indiferent de natură amplitudinii ei, să genereze o interferență la nivelul unui versant (22).

În tehnica dentară curentă încă se mai folosește mult modelarea arbitrară a suprafețelor ocluzale condiționate de utilizarea ocluzorului. Acest procedeu este empiric și trebuie să fie abandonat, deoarece imprimă în mișcările de lateralitate ale mandibulei o morfologie generatoare de constrângeri de tipul interferențelor, cu excepția cazurilor la care F.O. se caracterizează numai prin deplasări în sens vertical (50).

3.2.1.2. Considerațiuni aplicative privind raporturile dinamice interarcade specifice articulării dento-dentare

Întreaga F.O. este dirijată de către determinanții dentari, în specificul dinamico-cinematic. Prin caracterul ghidajului mandibular ce poate fi anterior, antero-lateral sau lateral condiționat de către dimensiunile dinților, morfologia lor și înclinația axelor coroanelor, pe fondul unei stereotipii masticatorii, se contribuie la protejarea țesuturilor parodontale și la stabilitatea ocluziei.

Ghidajul anterior (care este asigurat de fețele palatinale ale incisivilor superiori) reprezintă o relație dinamică existentă între dinții anteriori ai arcadei dentare în decursul deplasărilor funcționale ale mandibulei. Valoarea lui determină limita mișcărilor funcționale ale grupului frontal inferior (fig. 3-26). Prin intermediul ghidajului dinților anteriori se asigură protejarea unităților odontoparodontale cuspidate față de constrângerile ce pot să apară în timpul propulsiei și a mișcărilor de lateralitate ale mandibulei. Această capacitate de ocrotire depinde de mai mulți factori importanți printre care amintim:

- morfologia orală a dinților frontali care trebuie să fie armonizată cu valoarea pantelor cuspidiene;

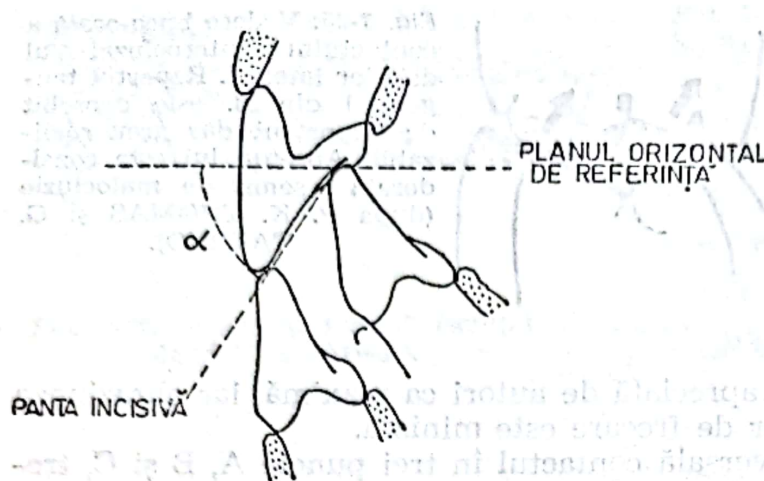


Fig. 3-26: Ghidajul anterior se realizează în general pe un plan înclinat. Panta incisivă corespunde unghiului format de planul orizontal de referință și linia ce unește poziția dintelui în I. M. și cea de cap la cap a incisivilor (după C. M. VALENTIN).

- contacte interarcade (frontal) pe tot parcursul în P.I.M.;
- gradul de înclinație a axelor dinților frontali, de asemenea în concordanță cu valoarea pantelor cuspidiene;
- caracterul determinantului posterior articular (A.T.M.).

Dinții anteriori se bucură de o poziție privilegiată pentru a rezista la solicitări datorită însăși situării lor topografice, fiind îndepărtați de locul de aplicare a forțelor musculare, ce acționează în scopul aducerii în contact a celor două arcade dentare.

În cadrul mișcărilor externe ale mandibulei (așa-zisa anvelopă funcțională) ghidajul anterior este armonizat atât cu valoarea pantelor cuspidiene, cât și cu stereotipul contracției musculare precum și cu morfofuncția A.T.M. (A se consulta subcapitolul 4.1.1.1.2. privind mișcarea de propulsie.) Atât timp cât nu există interferențe ocluzale la nivelul dinților laterali, rapoartele anterioare interdentare sînt stabile. Adeseori, din cauza prezenței unor impacte ocluzoarticulare între dinții cuspidati, se perturbă ghidajul anterior provocînd devierea mandibulei pentru a evita interferențele. În asemenea situații, se impune depistarea și suprimarea conflictelor din arcul de închidere al mandibulei spre relația centrică (R.C.), pentru a putea asigura ulterior ghidajul anterior corect. În mișcarea de propulsie a mandibulei se produce dezocluzia tuturor dinților laterali, cei frontali rămînînd singuri în contact pentru a suporta efortul muscular, asigurînd în acest fel și eficiența actului de incizie. Prezența fragmentului alimentar între arcadele laterale, neutralizează parțial presiunea asupra dinților frontali ce s-ar exercita augmentat în cazul unui contact în gol.

La pacienții cu prognatism mandibular ghidajul anterior nu există, motiv pentru care nu se produce o dezocluzie a dinților cuspidati în propulsie. Majoritatea unor astfel de subiecți se acomodează cu mișcările verticale de forfecare ale mandibulei. Excursiile de propulsie ar favoriza agravarea modificărilor de profil din prognatismul mandibular.

Cazurile ce prezintă anomalii de clasa a II-a ANGLE, subclasa I (proalveolie cu prodenție) cu inocluzie sagitală mare, de asemenea nu posedă ghidaj anterior, rămînînd însă necesitatea funcțională a propulsiei. În această situație, rolul de ghidaj anterior va fi preluat de către premolari superiori, al căror parodontiu va ceda destul de repede, nefiind la fel de rezistenți ca și frontalii maxilari. Efortul poate fi pe de altă

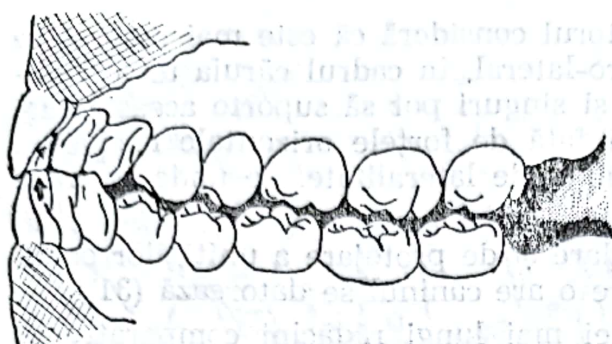


Fig. 3-27: Ghidajul dentar la nivelul dinților frontali (după P. K. THOMAS și G. TATENO).

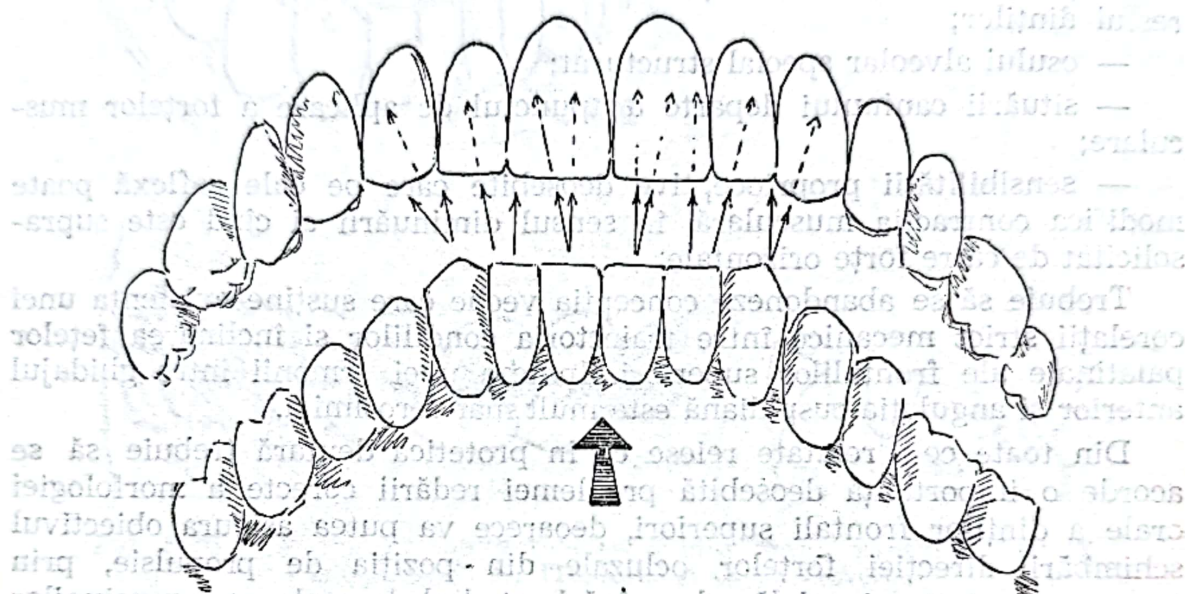
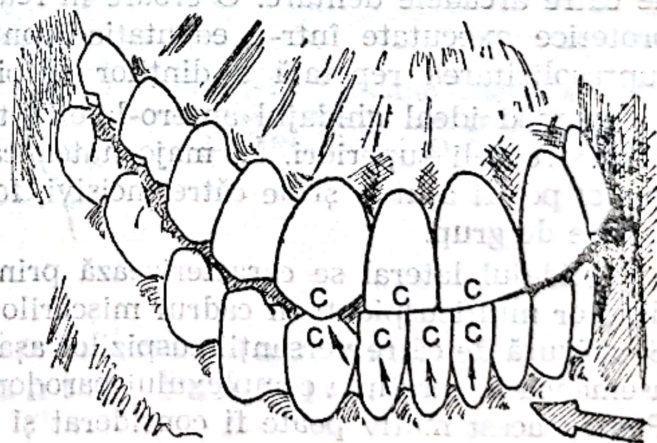


Fig. 3-28: Ghidajul antero-lateral.

Fig. 3-29: Mișcarea de lateralitate. Ghidajul canin concomitent cu cel al grupului incisiv.



parte suplimentat, motivat de faptul că în propulsie se va confrunta uneori partea largă a arcadei mandibulare cu cea îngustă a celei superioare.

După P. DAWSON (22), ghidajul anterior nu trebuie să fie denumit „incisiv”, deoarece riscă să se preteze la o confuzie, aceea că numai incisivii ar avea rol de a conduce mișcarea de propulsie a mandibulei. În realitate atât în traiectoria sagitală cât și în cea de lateralitate, mandibula este ghidată de către fețele palatinale ale tuturor (în propulsie) sau numai a unor (în lateropulsie) unități odontoparodontale frontale (fig. 3-27, 3-28 și 3-29).

Pentru motivele menționate, autorul consideră că este mai bine să se folosească termenul de ghidaj antero-lateral, în cadrul căruia un rol important îl dețin caninii, care chiar și singuri pot să suporte această sarcină, protejând astfel dinții laterali față de forțele orizontale nocive ce apar în timpul mișcării de propulsie și de lateralitate, de unde se trage și denumirea de „protecție canină”.

Această dublă capacitate de ghidare și de protejare a unităților odon-toparodontale multicuspidate pe care o are caninul se datorează (31):

- particularității existenței celei mai lungi rădăcini comparativ cu restul dinților;
- osului alveolar special structurat;
- situării caninului departe de punctul de aplicare a forțelor musculare;
- sensibilității proprioceptive deosebite care pe cale reflexă poate modifica contracția musculară, în sensul diminuării ei când este supra-solicitat de către forțe orizontale.

Trebuie să se abandoneze concepția veche care susține existența unei corelații strict mecanice între traiectoria condililor și înclinarea fețelor palatinale ale frontalilor superiori. Ipoteza unei armonii între ghidajul anterior și angulația cuspidiană este mult mai verosimilă.

Din toate cele relatate reiese că în protetica dentară trebuie să se acorde o importanță deosebită problemei redării corecte a morfologiei orale a dinților frontali superiori, deoarece va putea asigura obiectivul schimbării direcției forțelor ocluzale din poziția de propulsie, prin transpunere tot mai axială a lor pînă la stadiul de preluare a presiunilor de către arcadele dentare. O eroare în realizarea pantei orale a lucrărilor protetice executate într-o edentație frontală maxilară, va genera prin suprasolicitarea repetată a dinților stîlpi compromiterea parodontiului.

În mod ideal ghidajul antero-lateral trebuie să fie asigurat de către dinții frontali superiori. În majoritatea cazurilor caninii dețin acest rol, dar ei pot fi ajutați și de către incisivi, formînd astfel un contact și conducere de grup.

Ghidajul lateral se caracterizează prin rolul de călăuză a contactelor dinților multicuspidati în cadrul mișcărilor de diducțiune ale mandibulei. Se asigură de către versanții cuspidilor așa-ziși inactivi, care contribuie de asemenea la ocrotirea complexului parodontal al premolarilor și molarilor. Pentru acest motiv poate fi considerat și este denumit și ghidaj de grup cu caracter de protecție. (A se consulta și subcapitolul 4.1.1.2, privind biomecanica mișcărilor de lateralitate ale mandibulei).

Cercetările parodontometrice efectuate de către O'LEARY (autor citat de 117) în scopul depistării unei diferențe între mobilitatea existentă a dinților în conceptul „protecției canine” (fig. 3-30 și 3-31) și cel al „funcției de grup” (fig. 3-32), au arătat că în cadrul ghidajului lateral al mandibulei asigurat și de către dinții posteriori, caninul este mai puțin mobil, datorită probabil unei mai optime echilibrări ale forțelor musculare. Cu toate acestea o protecție de canin este mai ușor de realizat protetic, ea fiind de altfel mai frecvent întîlnită în practica clinică.

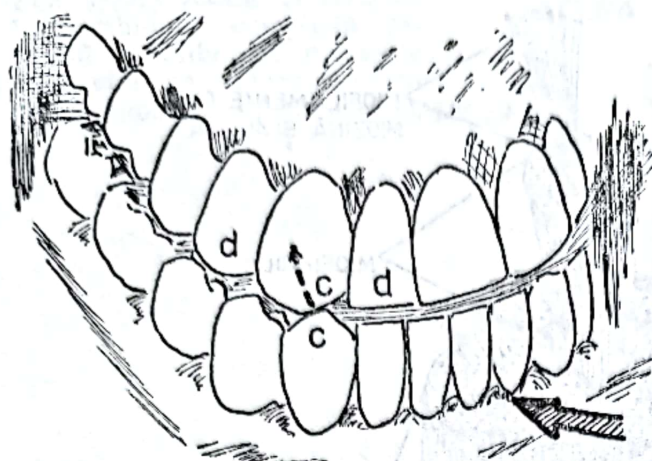


Fig. 3-30: Mișcarea de lateralitate cu ghidaj canin, văzută vestibular.

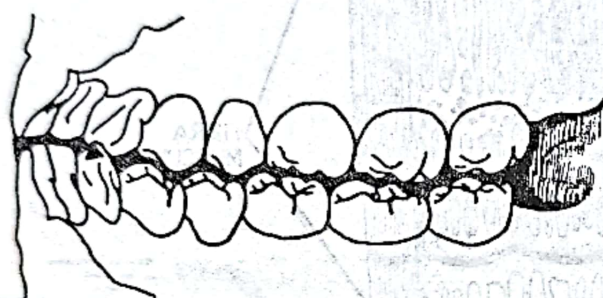


Fig. 3-31: Mișcarea de lateralitate cu ghidaj canin, văzută în normă orală (după P. K. THOMAS și G. TATENO).

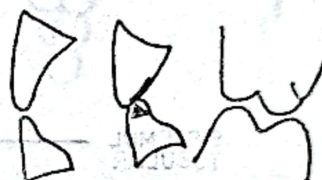
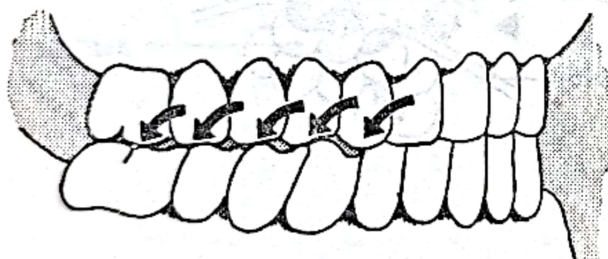


Fig. 3-32: Ghidajul lateral al mandibulei. Funcția de grup (după M. D. GROSS și J. D. MATHEWS).



3.2.2. Factorul muscular (determinantul funcțional)

Deține o importanță deosebită, deoarece asigură stabilitatea ocluzală și deplasarea mandibulei în poziții multidirecționale. Datorită structurii specifice a mușchilor (fig. 3-33) și a înervării lor (existența neuronilor motori și a plăcilor terminale din fibrele musculare — fig. 3-34) este posibilă efectuarea pe cale reflexă a travaliului mușchilor masticatori, care se supun legii fiziologice a inhibiției reciproce între grupele musculare ce au acțiuni diferențiate — antagoniste — (6, 9).

Ca orice sistem biologic, dotat cu o activitate contractilă, țesutul muscular deține un dispozitiv proteinic (fig. 3-35) capabil să se contracte și un arsenal enzimatic (fig. 3-36) cu rol în eliberarea de energie (106). În acest context, mușchii masticatori pot fi comparați la figurat cu o ma-

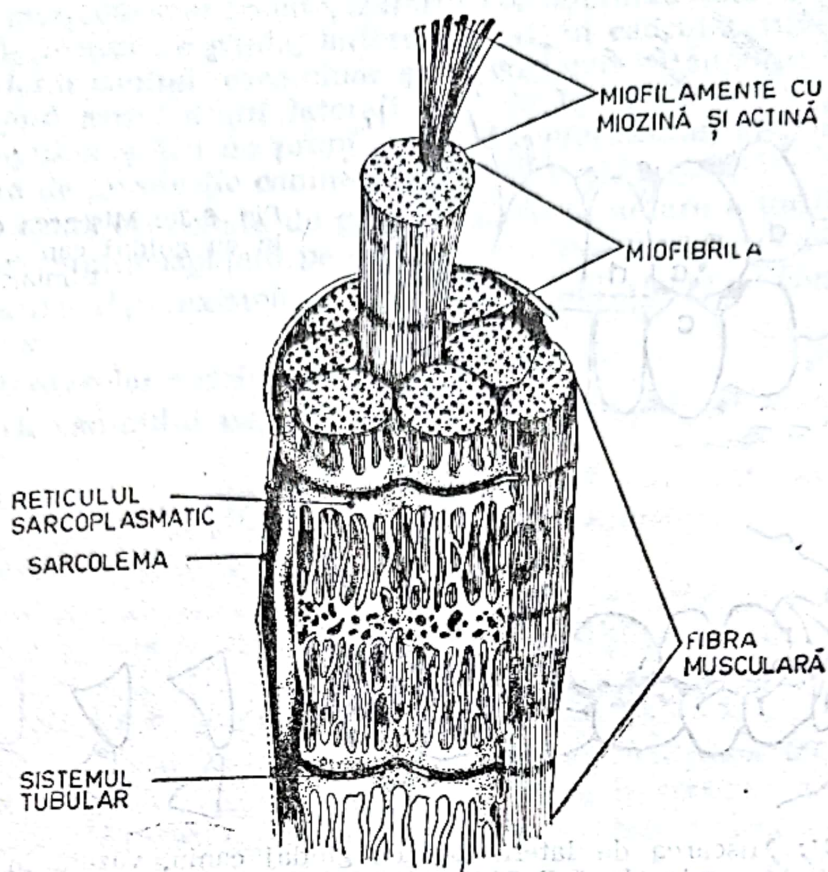


Fig. 3-33: Structura musculară (după E. P. SHABER).

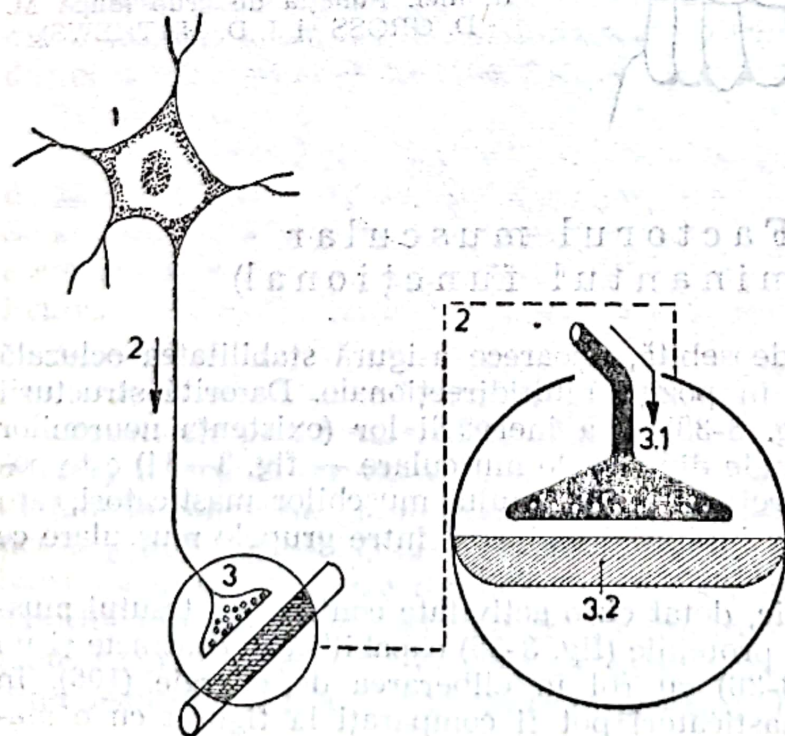


Fig. 3-34: Unitate motorie: 1. Neuronul motor; 2. Axonul motor; 3. Sinapsa cu terminații presinaptice (3.1) și din regiunea postsinaptică (3.2) (după K. KÖRBER).

Fig. 3-35: Actina și miozina în combinație complexă capabilă să elibereze particule de fosfat ca substrat energetic (după E. P. SHABER).

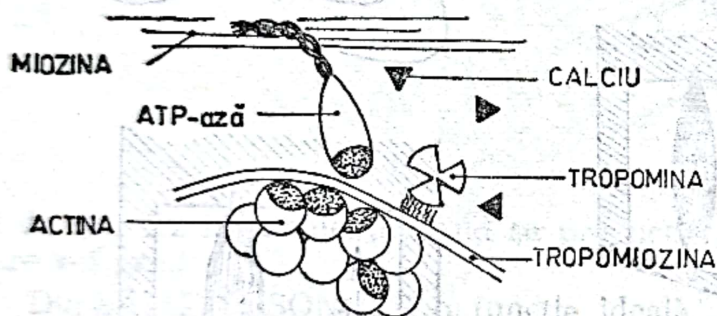
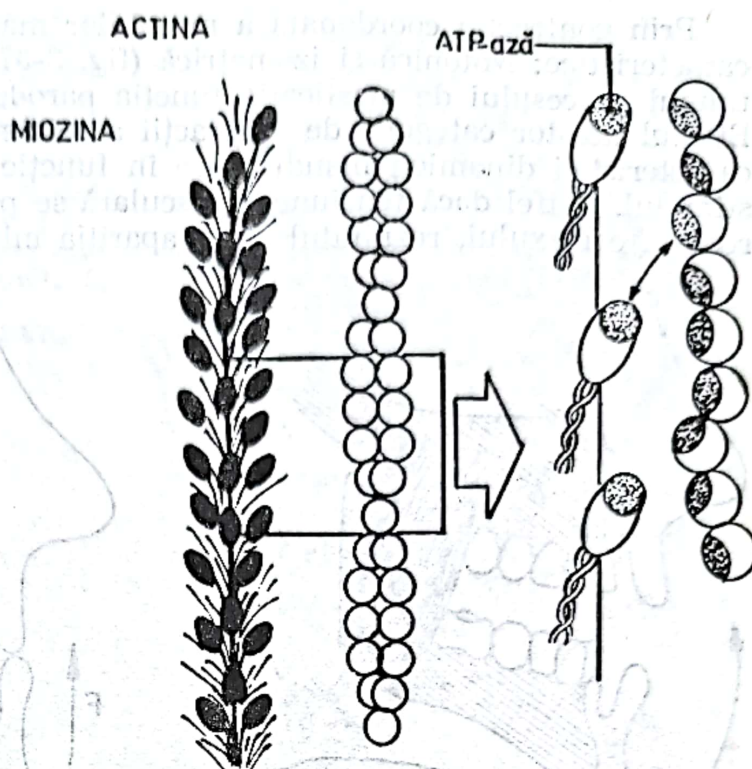
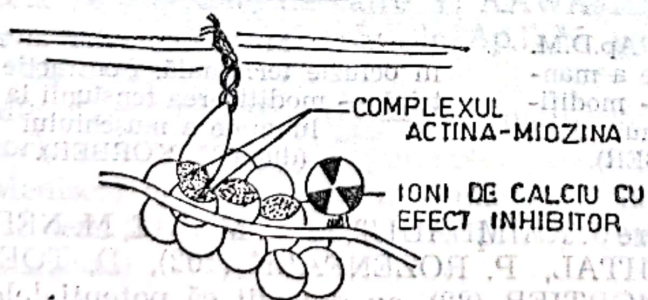


Fig. 3-36: Transferul mecano-chimic (după E. P. SHABER).



șină. Ea primește un stimul de la un neuron motor central (N.M.C.) transmis celui periferic (N.M.P.) fiind capabilă să transforme impulsul electric (desfășurat intermitent, repetitiv, exploziv „în rafale de mitralieră” printr-un fenomen de depolarizare a membranei celulare a N.M.P.) în energie chimică potențială și în final într-una mecanică (110). Se produc astfel contracții simultane a tuturor fibrelor musculare adiacente neuronului dintr-o unitate motorie (U.M.), contribuindu-se astfel la satisfacerea în condiții optime a cinematicii mandibulare.

Prin contracția coordonată a mușchilor masticatori cu cele două faze caracteristice: izotonică și izometrică (fig. 3-37 și 3-38) se favorizează în timpul procesului de masticație funcția parodontiului în limite normale. Efectul acestor categorii de contracții asociate diferă, imprimând variate caracteristici dinamicii mandibulare în funcție de zona de unde provine stimulul. Astfel dacă tensiunea musculară se produce sub dependența directă a cortexului, rezultatul va fi apariția mișcărilor voluntare.

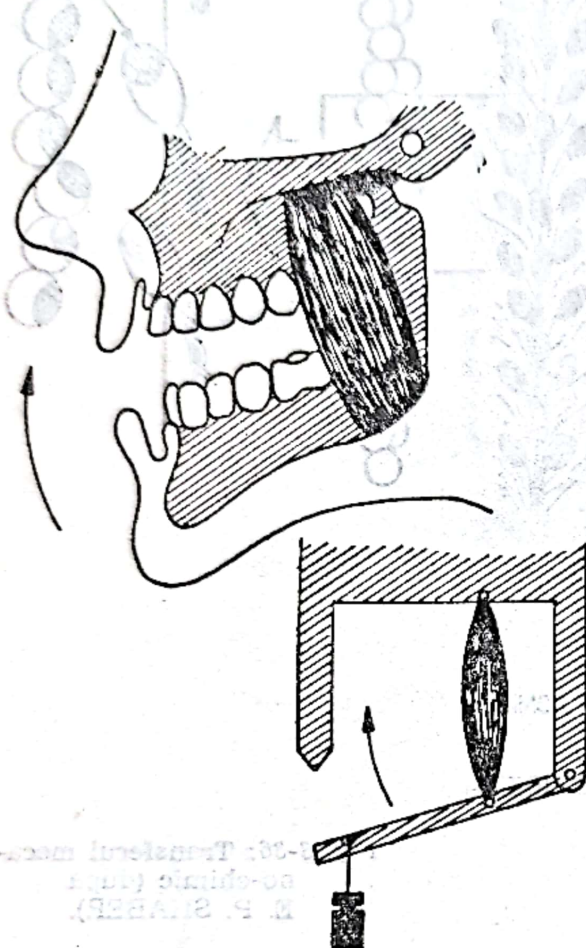


Fig. 3-37: Model muscular al Ap.D.M. în timpul mișcării de închidere a mandibulei. Contracție izotonică — modificarea lungimii la o tensiune musculară constantă (după K. KÖRBER).

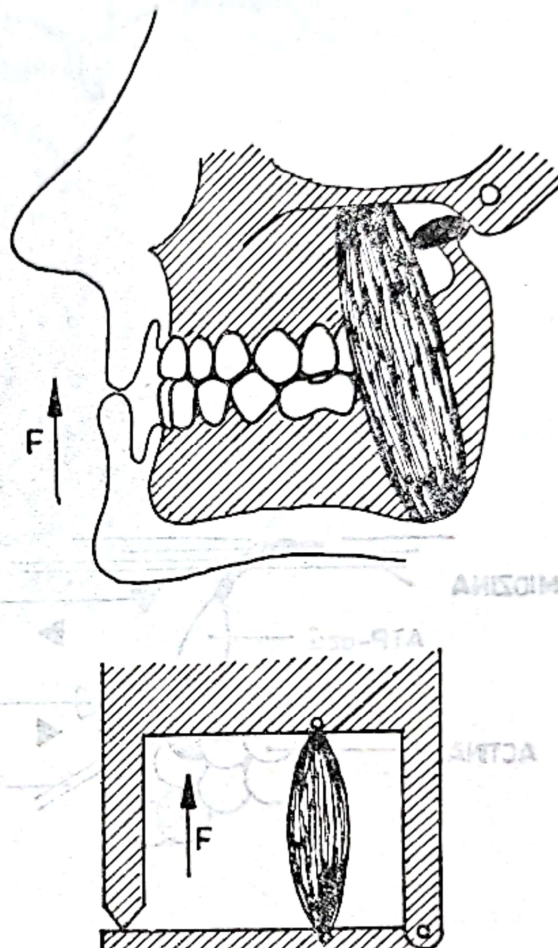


Fig. 3-38: Model muscular al Ap.D.M. în ocluzie terminală. Contracție izometrică — modificarea tensiunii la aceeași lungime a mușchiului (după K. KÖRBER).

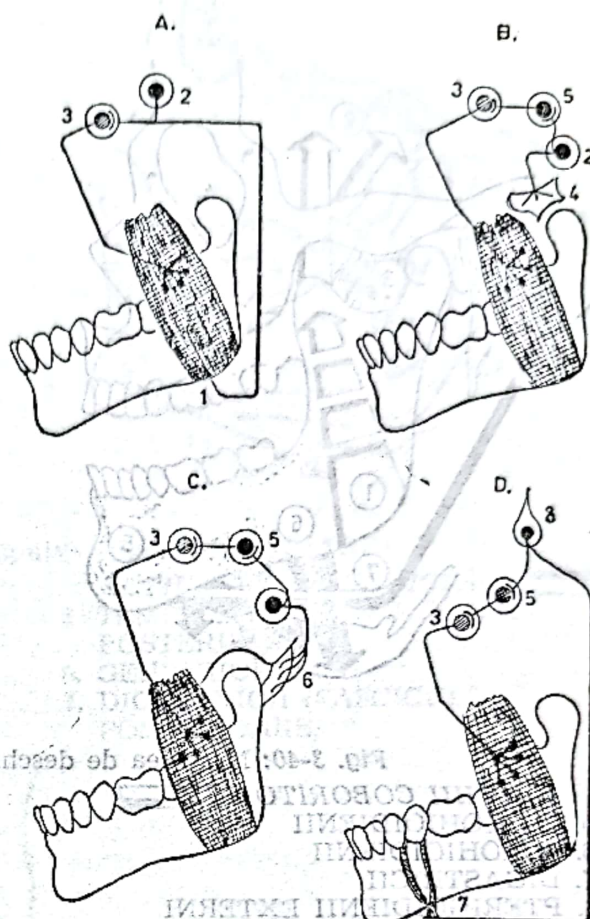
Studiile efectuate de către J. RAIMBAULT, M. P. MARIE, M. NÉDÉLEC (91), G. SACCO, F. BUCHTAL, P. ROZENFALK (102), D. TOENNIS, G. FAUPEL (112) și W. MORTIER (82), au dovedit că potențialele unei U.M. musculare normale în contracție voluntară (amplitudinea și durata) variază, ele fiind determinate de către morfologia specifică a mușchiului și influențate de vîrstă.

O stimulare bulbo-protuberanțială va genera mișcări reflexe, iar în situația cînd tensiunea musculară este rezultatul unei stimulări la nivelul mezencefalului, se va realiza dinamica automatizată a mandibulei.

În privința frecvenței medii de descărcare neuronală, K. KÖRBER (61) menționează că ea este de 10—12 Hz la o mandibulă în poziție de repaus

Fig. 3-39: Mecanisme reflexe simple ale Ap.D.M.: A) arc reflex muscular (monosinaptic); B) arc reflex meniscal (disinaptic); C) arc reflex capsular (disinaptic); D) arc reflex desmodontal (disinaptic).

1. Fusul muscular; 2. ganglionii; 3. neuronii motori; 4. receptori capsulari; 5. neuroni de conexiune; 6) receptori capsulari; 7) receptori desmodontali; 8) nucleu senzorial; (după Y KAWAMURA în K. KÖRBER).



și de 400 Hz în momentul când se produce mișcarea ei printr-o declanșare reflexă.

După P. DAWSON (22) o funcție ideală mandibulară este strâns legată de interrelația armonioasă existentă între organele musculare, în contextul alternanței perioadelor de repaus cu cele de efort.

Cercetările efectuate de către Y. KAWAMURA (55, 56, 58) au arătat că mecanismele reflexe simple ale Ap.D.M. au ca substrat patru arcuri reflexe (fig. 3-39).

a) Muscular (monosinaptic — neuronul senzitiv articulează direct cu cel motor).

b) Meniscal (disinaptic — transmisia influxului nervos se face de la neuronul senzitiv pînă la cel motor prin intermediul unui alt neuron ce se intercalează).

c) Capsular (disinaptic).

d) Desmodontal (disinaptic).

Deoarece asupra anatomiei mușchilor masticatori precum și din punct de vedere al fiziologiei musculare au fost efectuate multiple descrieri și studii în diferite reputate monografii, manuale și articole, în cele ce urmează vom reda după P. BUCHARD (12), prin intermediul fig. 3-40, 3-41, 3-42, 3-43, 3-44, doar mișcările de bază ale mandibulei, sub acțiunea determinantului funcțional neuromuscular.

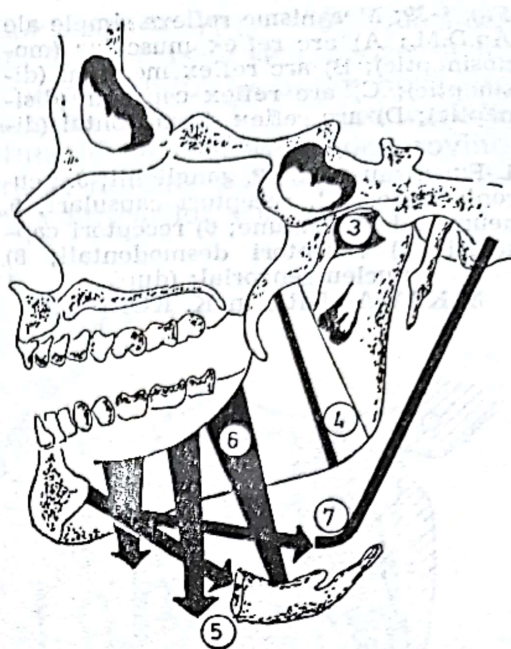


Fig. 3-40: Mișcarea de deschidere (după P. BUCHARD).

- MUȘCHII COBORITORI** —
5. GENIOHIOIDIENII
 6. MILOHIOIDIENII
 7. DIGASTRICII
 3. PTERIGOIDIENII EXTERNI

- ACȚIUNE ANTAGONISTĂ** —
1. MASETERII
 2. TEMPORALII
 4. PTERIGOIDIENII

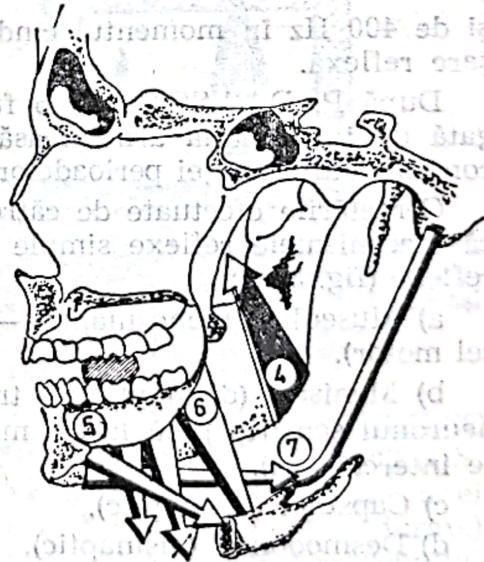
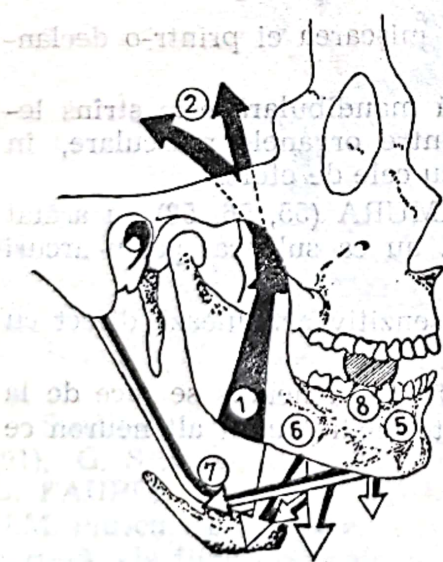


Fig. 3-41: Mișcarea de închidere (după P. BUCHARD).

- MUȘCHII RIDICĂTORI** —
1. MASETERII
 2. TEMPORALII (FASCICULELE ANTERIOARE)
 4. PTERIGOIDIENII INTERNI

- ACȚIUNE ANTAGONISTĂ** —
5. GENIOHIOIDIENII
 6. MILOHIOIDIENII
 8. REZISTENȚA FRAGMENTULUI ALIMENTAR

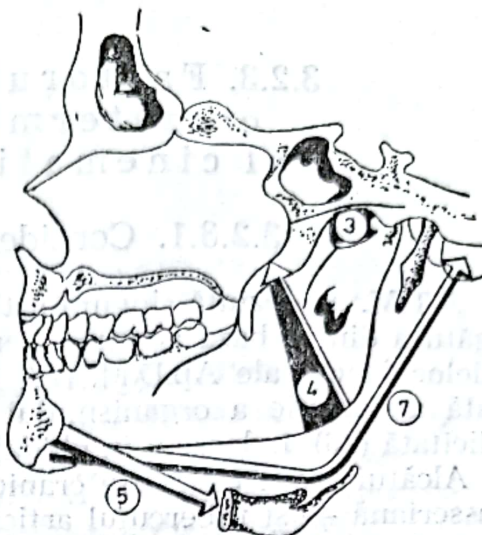
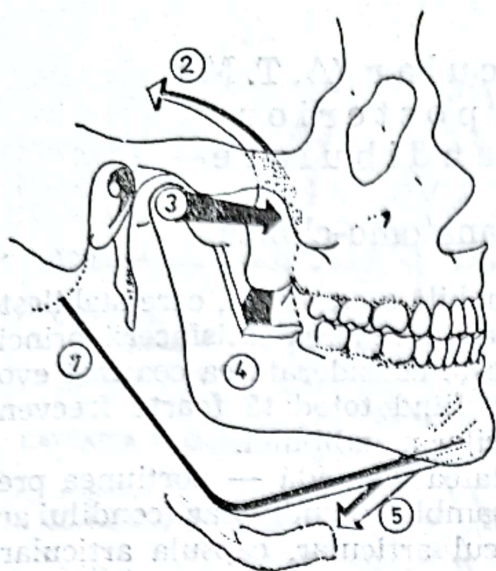


Fig. 3-42: Mișcarea de propulsie (după P. BUCHARD).

MUȘCHII PROPULSORI 
 3. PTERIGOIDIENII EXTERNI
 4. PTERIGOIDIENII INTERNI

ACȚIUNE ANTAGONISTĂ 
 2. TEMPORALII (FASCICULELE POSTERIOARE)
 5. GENIOHIOIDIENII
 7. DIGASTRICII (FASCICULELE POSTERIOARE)

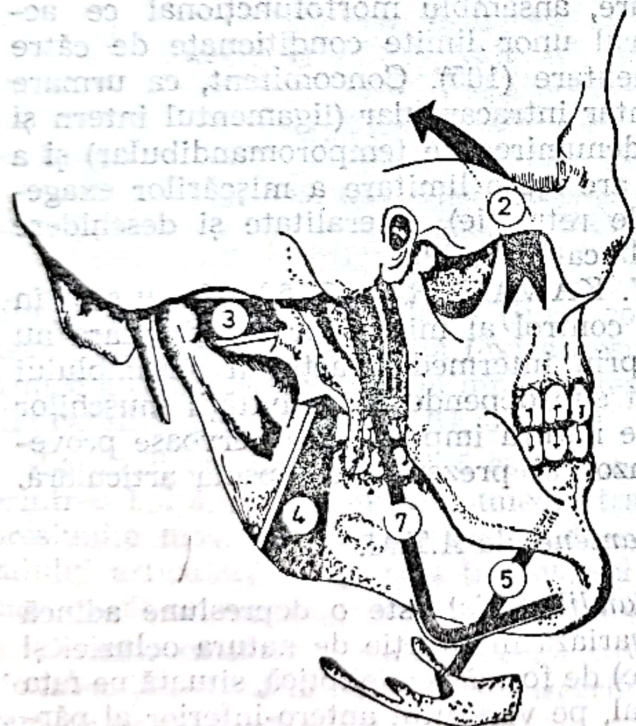


Fig. 3-43: Mișcarea de diducție (după P. BUCHARD).

MUȘCHII DIDUCTORI 
 (DIDUCȚIA DREAPTĂ)
 3. PTERIGOIDIANUL EXTERN
 4. PTERIGOIDIANUL INTERN
 2. TEMPORALII (FASCICUL POSTERIOR)
 5. GENIOHIOIDIANUL
 7. DIGASTRIC (FASCICUL POSTERIOR)

NOTĂ: Diducția stângă acționează cu aceiași mușchi de partea opusă.

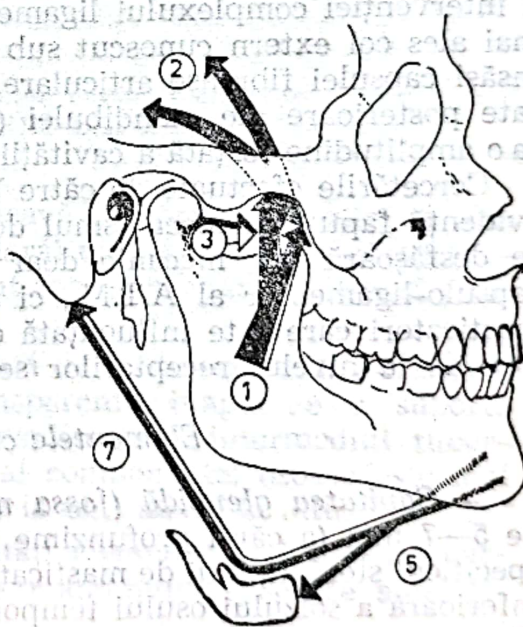


Fig. 3-44: Mișcarea de retracție (după P. BUCHARD).

MUȘCHII RETRACTORI 
 2. TEMPORALII (FASCICULELE POSTERIOARE)
 1. MASETERII (FASCICULELE PROFUNDE)
 5. GENIOHIOIDIENII
 7. DIGASTRICII (FASCICULELE POSTERIOARE)
ACȚIUNE ANTAGONISTĂ 
 3. PTERIGOIDIENII EXTERNI

3.2.3. Factorul articular (A. T. M.) ca determinant posterior al cinematicii mandibulare

3.2.3.1. Considerațiuni anatomo-clinice

A.T.M. reprezintă singura articulație mobilă a craniului, care stabilește legătura dintre baza acestuia și mandibulă, în vederea satisfacerii principalelor funcții ale Ap.D.M. (16, 105). Ea este considerată ca cea mai evoluată articulație a organismului omenesc, fiind totodată foarte frecvent sollicitată (20), îndeosebi în ghidajul mișcărilor mandibulei.

Alcătuită din elemente craniene (cavitatea glenoidă — porțiunea pre-glasseriană — și tuberculul articular), ansamblul mandibular (condilul articular) cît și elementele comune (meniscul articular, capsula articulară și ligamentele extracapsulare), A.T.M. este protejată față de variatele constrîngerii ce o soliciată. Ea este o articulație complexă de tip diartroză. Datorită interpunerii meniscului articular între componentele osoase ale A.T.M. pentru a le face congruente, se permite sub acțiune mușchilor mobilizatori ai mandibulei libertatea deplasării condililor în toate planurile spațiului (28). Astfel, A.T.M. reprezintă determinantul posterior al cinematicii mandibulare, ansamblu morfofuncțional ce acționează pluriaxial ghidat în cadrul unor limite condiționate de către mijloacele de unire capsulo-ligamentare (105). Concomitent, ca urmare a intervenției complexului ligamentar intracapsular (ligamentul intern și mai ales cel extern cunoscut sub denumirea de temporomandibular) și a însăși capsulei fibroase articulare, are loc o limitare a mișcărilor exagerate posterioare ale mandibulei (de retracție), lateralitate și deschidere la o amplitudine forțată a cavității bucale (38, 39).

Cercetările efectuate de către Y. KAWAMURA (55, 56, 57) au scos în evidență faptul că mecanismul de control al mișcărilor mandibulare nu se desfășoară pur mecanic doar prin intermediul acțiunii ansamblului capsulo-ligamentar al A.T.M., ci și sub dependența activității mușchilor masticatori care este influențată de natura impulsurilor nervoase provenite de la nivelul receptorilor senzoriali prezenți în capsula articulară.

Elementele craniene ale A.T.M.

— *Cavitatea glenoidă (fossa mandibularis)* este o depresiune adîncă de 5—7 mm (a cărei profunzime variază în funcție de natura ocluziei și specificul stereotipului de masticatie) de formă semieliptică, situată pe fața inferioară a solzului osului temporal, pe versantul antero-inferior al părții timpanice a lui, avînd axul mare paralel cu cel al condilului mandibulei, înapoia căruia este plasată. Mărimea ei nu corespunde exact formei condilului, fiind mai largă (105).

Acest element cranian este delimitat anterior de tuberculul articular temporal, înafară, de rădăcina transversală a arcadei zigomatice care se termină înapoi prin tuberculul zigomatic posterior, înăuntru, cu spina sfenoidului și posterior, cu peretele anterior al conductului auditiv extern (86) (fig. 3-45). Cavitatea glenoidă este împărțită de către scizura lui GLASSER în două zone: una articulară, preglasseriană (intracapsulară)

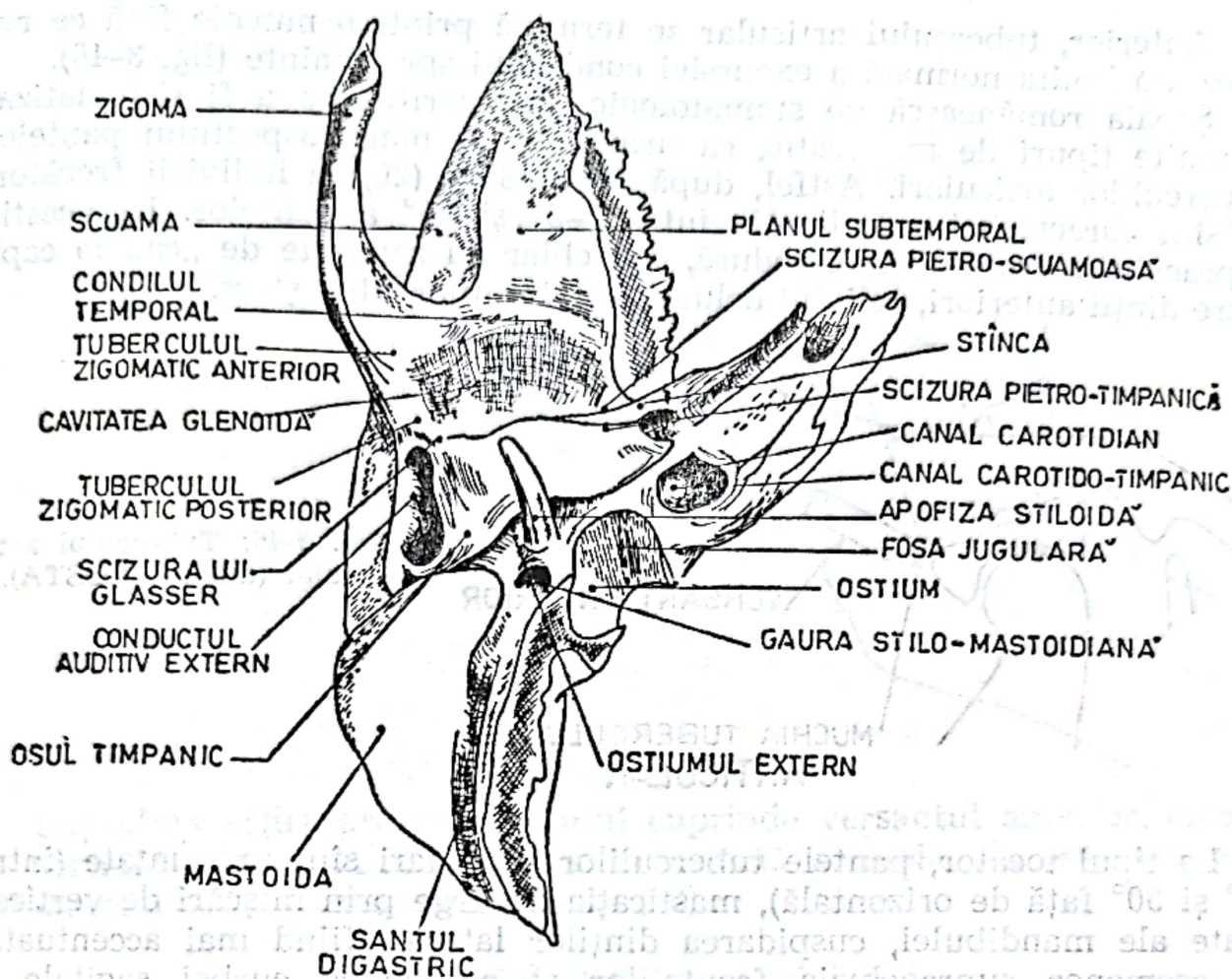


Fig. 3-45: Rapoartele topografice ale cavității glenoide
(după M. J. NAVARRO-CRESPO).

situată pe solzul temporalului (fiind concavă în toate sensurile) și alta nearticulară, retroglasseriană (extracapsulară) corespunzătoare părții timpanice a osului temporal, deținând un țesut conjunctiv lax precum și pliurile capsulei articulare (86, 64, 65, 105).

La adult cavitatea glenoidă este separată de conținutul cutiei craniene printr-o boltă osoasă subțire, uneori transparentă, inaptă de a suporta presiunile masticatorii (acestea fiind transmise prin intermediul tubercului articular). Diametrul transversal al componentei osoase este mai mare decât cel sagital și orientat diferit de la un individ la altul.

Dirrecția marelor axe ale ambelor cavități glenoide condiționează particularitățile predominante ale mișcărilor mandibulei specifice stereotipurilor de masticatie (20).

— *Tuberculul articular (tuberculum articulare)* sau „eminența articulară” reprezintă o proeminență osoasă alungită transversal convexă în sens antero-posterior, plană sau puțin concavă transversal. Acest element anatomic este situat înaintea cavității glenoide, putînd fi considerat ca fiind rădăcina transversă a apofizei zigomatice (46, 105). Prezintă o pantă posterioară lungă în sens sagital de 9 mm și abruptă față de orizontală între -5° și 55° (cu o înclinare medie de 33°), care asigură deplasarea înainte a condilului mandibular.

Anterior, tuberculul articular se termină printr-o muchie fină ce reprezintă limita normală a excursiei condilului spre înainte (fig. 3-46).

Școala românească de stomatologie are meritul de a fi sistematizat anumite tipuri de masticație, ca urmare a estimării aspectului pantelor tuberculilor articulari. Astfel, după E. COSTA (20) la indivizii frecători le sînt caracteristice înclinația între -5° și 25° a pantelor. La aceștia supraocluzia frontală este redusă, sau chiar au rapoarte de „cap la cap” între dinții anteriori, relieful ocluzal al lateralilor fiind șters.

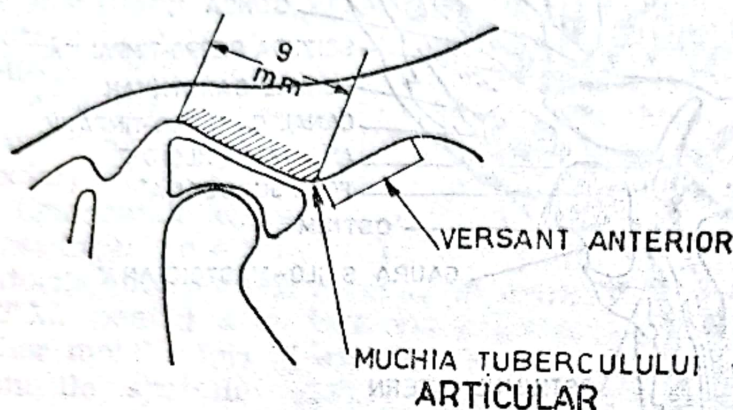


Fig. 3-46: Tuberculul articular (după E. COSTA).

La tipul tocător, pantele tuberculilor articulari sînt pronunțate (între 40° și 50° față de orizontală), masticația decurge prin mișcări de verticalitate ale mandibulei, cuspidarea dinților laterali fiind mai accentuată, de asemenea supraocluzia frontalilor și adîncimea curbei sagitale a lui SPEE.

La tipul intermediar, sînt prezente pante tuberculienae a căror oblicitate este cuprinsă între 25° — 40° , față de orizontală.

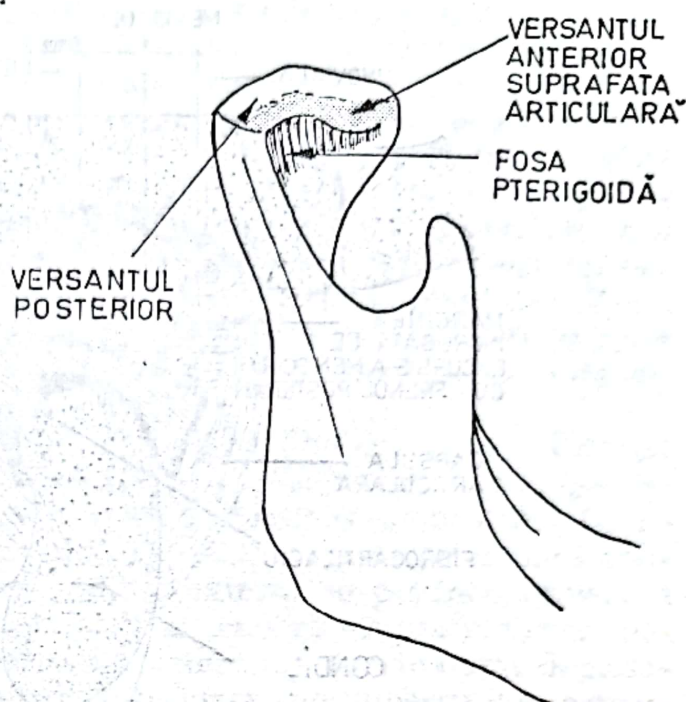
— *Elementul mandibular* este reprezentat prin condilul articular (caput mandibulae). Este o proeminență osoasă susținută de un col, situată în zona postero-superioară a ramurei ascendente. Forma sa este cilindroidă sau elipsoidală, convexă în toate sensurile, cu un diametru mare de 18—20 mm dispus transversal și cel mic de 8—10 mm orientat antero-posterior (86, 105).

Morfologia condilului articular depinde de caracterele somatice ale maxilarelor (retrognatism, prognatism), de „tipul obișnuit de masticație”, condiții de vecinătate (ex.: edentații parțiale terminale unilaterale, bilaterale), eventuale procese patologice (64).

Cei doi condili au axele mari orientate oblic înapoi, intersectîndu-se într-un punct situat la nivelul treimii anterioare a găurii occipitale. În cazurile în care unghiul pe care ele îl formează are o valoare cuprinsă între 150° — 160° , stereotipul individual masticator al persoanei investigate este frecător. Deplasarea spre stînga sau dreapta a punctului de întîlnire a celor două axe ar putea constitui un indiciu al folosirii dominante a unei hemiarcade în timpul masticației (20).

Fiecare dintre cei doi condili prezintă doi versanți, unul anterior și altul posterior, separați între ei printr-o creastă paralelă cu axul mare al condilului (fig. 3-47). Versantul anterior este convex, dar cel posterior este aplatizat și coboară aproape vertical, îngustîndu-se și continuîndu-se cu marginea posterioară a ramurii ascendente a mandibulei.

Fig. 3-47: Condilul mandibulei ..
(după E. COSTA).



Suprafața articulară a condilului cuprinde versantul anterior, creasta și porțiunea versantului posterior învecinată acesteia. Ea este acoperită de un strat subțire de fibrocartilagiu (98).

Elementele comune ale A.T.M.

— *Meniscul articular (discus articularis)* este o formațiune fibrocartilaginoasă interpusă între condilul mandibular și tuberculul articular al osului temporal. El are o formă de lentilă biconcavă avînd o grosime posterioară mai mare (de 4—5 mm) decît în porțiunea anterioară (2 mm), deoarece deține rolul de amortizare a mișcărilor de retruzie ale condililor mandibulari (65). Această grosime posterioară după E. COSTA (20) variază în raport cu adîncimea cavității glenoide; cu cît ea este mai profundă, cu atît îngroșarea este mai mare și invers. Demn de reținut este faptul că meniscul articular în partea sa centrală este subțiat. El este susținut posterior și superior de către un fren sau ligament ce se inseră pe scizura lui GLASSER (bandeleta de oprire a lui FARABEUF) și postero-inferior de un alt ligament ce își are inserția pe colul condilului, iar anterior prin alte două ligamente (superior și inferior). De asemenea este legat prin veritabile mănunchiuri fibroase cu capsula articulară (65) (fig. 3-48, 3-49).

Fața sa superioară este mai mare decît cea inferioară, fiind concavă dinainte înapoi și ușor convexă transversal; în porțiunea posterioară există uneori o convexitate cu direcție antero-posterioară.

Fața inferioară este concavă în toate sensurile și se aplică pe partea anterioară a condilului mandibular (86).

După E. COSTA (20) meniscul articular îndeplinește funcții multiple în cadrul A.T.M.

1° Transformă cele două suprafețe articulare incongruente (ale osului temporal și cea a condilului mandibular) în suprafețe congruente.

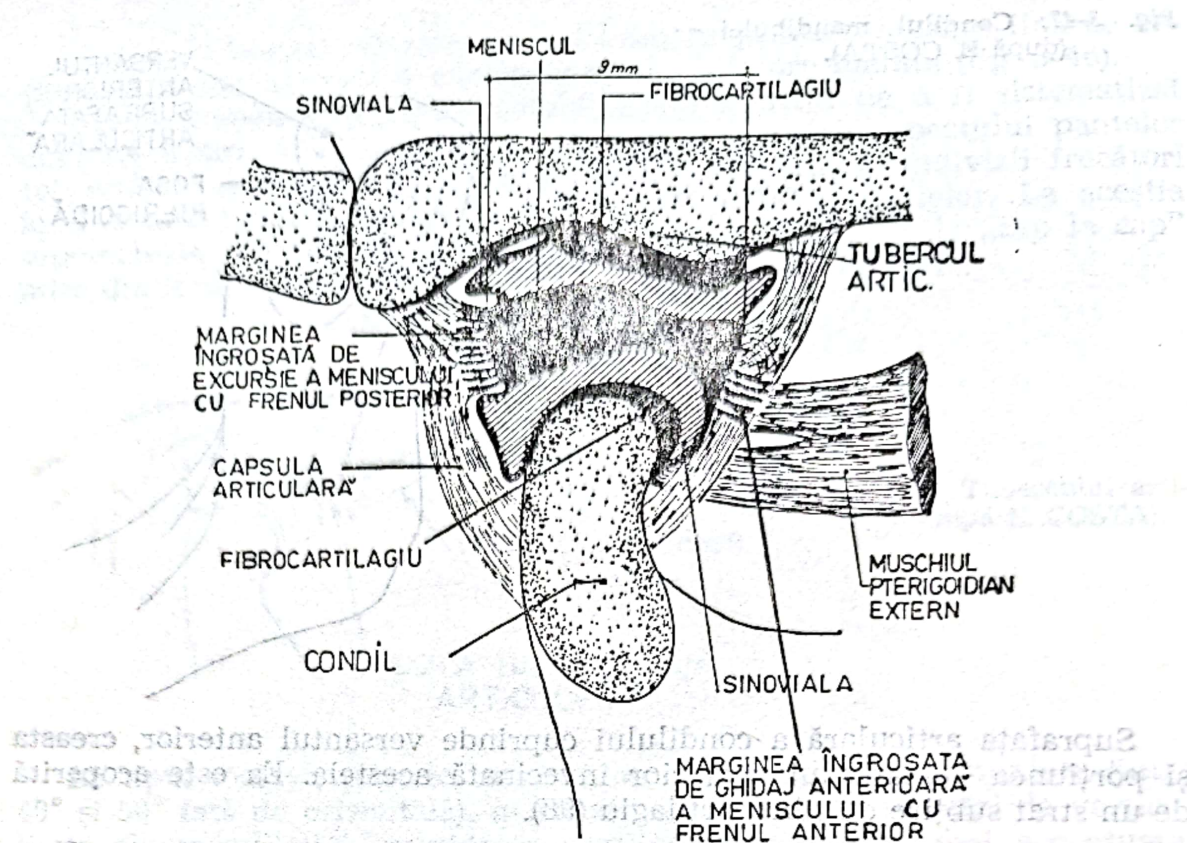


Fig. 3-48: A.T.M. Secțiune sagitală (după M. J. NAVARRO-CRESPO).

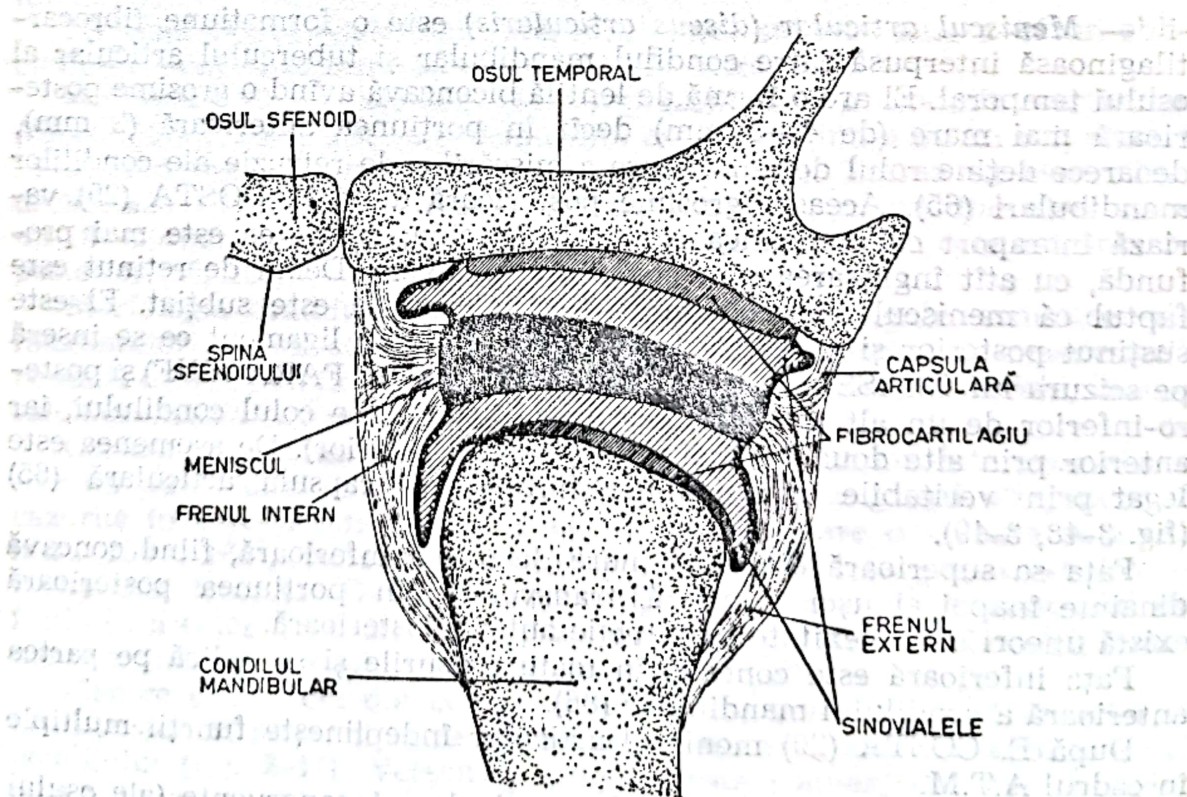


Fig. 3-49: A.T.M. Secțiune frontală (după M. J. NAVARRO-CRESPO).

2° Separă capul condilului de elementele craniene ale A.T.M. împărțind spațiul articular în două compartimente distincte atât din punct de vedere morfologic cât și funcțional. Primul, supero-anterior, denumit temporomeniscal (în care se face deplasarea înspre înainte a meniscului împreună cu condilul în timpul deschiderii cavității bucale, în mișcările de lateralitate și de propulsie ale mandibulei) și compartimentul infero-posterior (menisco-condilian sau menisco-mandibular) în care condilul face mișcări de rotație în jurul axului său. Atașarea meniscului dedesubtul polilor condililor asigură după KROGH—POULSEN (62) libertatea de a glisa prin translație pe capul lor ca o „bonetă fină” ce poate fi împinsă înainte și înapoi. De asemenea el poate să facă și o mică mișcare de rotație.

3° Întrucât meniscul articular al A.T.M. deține o proprie inserție musculară pe marginea sa anterioară (fasciculul superior al pterigoidianului extern), această particularitate unică în organismul omenesc facilitează mișcarea de propulsie a mandibulei. Astfel, în situația unei contracții bilaterale a mușchilor pterigoidieni externi se produce translația simultană a condililor. Fibrele superioare acționează asupra ambelor meniscuri propulsându-i, iar cele inferioare determină concomitent deplasarea condililor de-a lungul pantelor posterioare ale tuberculilor articulari (105).

Excursiile meniscului și ale condilului mandibular nu sînt întotdeauna concomitente. Adeseori deplasarea meniscului este mai rapidă decît cea a condilului. După U. POSSELT (89), datorită faptului că meniscul este atașat la condil ca o „vizieră a unei căști medievale”, el nu poate să se mobilizeze la fel de departe înainte ca și condilul mandibular în mișcările de propulsie și de deschidere a cavității bucale.

În cadrul unei excursii a mandibulei în plan transversal, are loc o contracție unilaterală a mușchiului pterigoidian extern, antrenînd condilul de „balans” (cel opus direcției excursiei) într-o translație pe o traiectorie curbă, înainte, în jos și medial.

4° Prin insinuarea meniscului între suprafețele osoase articulare proprii A.T.M. el deține rolul și de tampon, repartizînd totodată judicios presiunile.

La persoane de vîrstă înaintată, meniscul suferă un proces de atrofie. Importante modificări structurale pot apărea în diferite stări patologice: mai ales în artrite deformante, dar și în cazul unei ocluzii traumatogene, a unei abraziuni dentare patologice, a edentațiilor parțiale terminale bilaterale și a celor subtotale sau totale neprotezate sau incorect tratate din punct de vedere protetic. În unele cazuri, meniscul se subțiază mult pînă la apariția perforării, apărînd o comunicare între cele două compartimente ale articulației (46).

Mult timp s-a crezut că meniscul articular ca și țesut conjunctiv dens, bogat în collagen este nevascularizat și nu are inervație. Recent autorii japonezi M. NAMUYA, Y. KISHI, T. TAKAHASHI, S. SO, M. KOGUSHI și K. TAKAHASHI (84) în cercetările lor efectuate pe cîini și feți umani, au evidențiat prin intermediul metodei perfuziei cu tuș de India și a examinării la microscopul stereoscopic, prezența unei arhitecturi vasculare dense, îndeosebi la periferia meniscului articular. Rețeaua de vase este alcătuită din arteriole principale, fiecare dintre ele fiind însoțite

paralel de către două venule ce se conectează prin numeroase ramuri (prin anastomoză), similar schemei unei scări (fig. 3-50, 3-51, 3-52, 3-53).

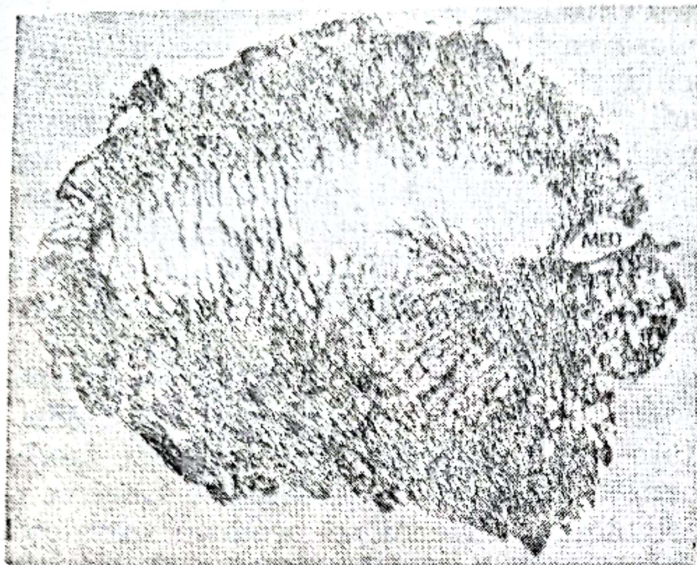


Fig. 3-50: Imaginea meniscului articular în ansamblu, la câine perfuzat cu cerneală de India, înainte de erupția dinților. Rețeaua vasculară densă este evidentă la periferia meniscului. Se observă anastomoze a vaselor principale din direcție antero-posterioară, cu cele din zona medială, formînd o rețea vasculară (după M. MAMIYA și colab.).

Fig. 3-51: Microfotografia rețelei vasculare a meniscului articular la câine după erupția dinților.

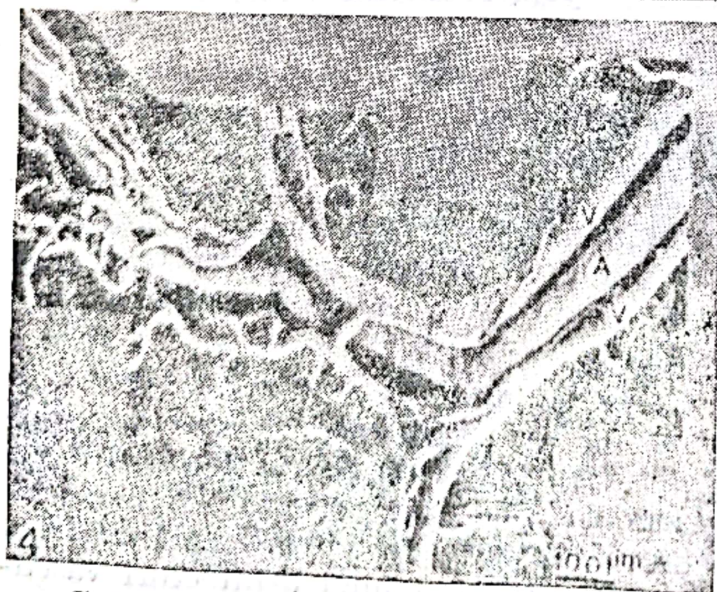
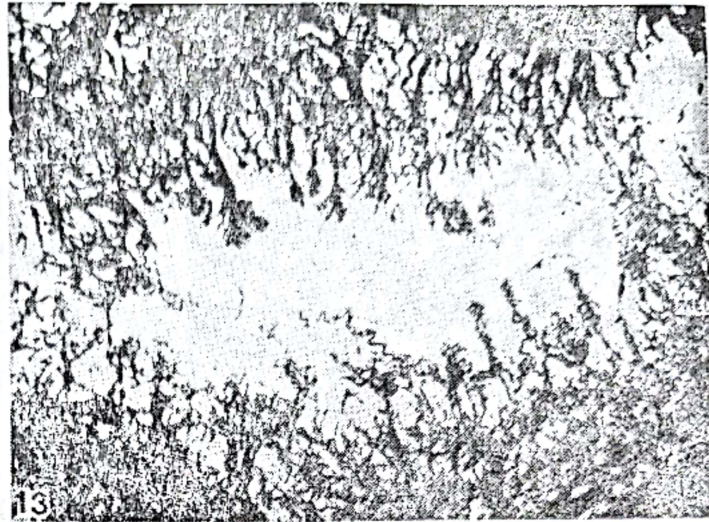


Fig. 3-52: Mărirea porțiunii hașurate din fig. 3-51 în care se poate remarca faptul că fiecare arteriolă principală este însoțită paralel de două venule care se conectează cu numeroase ramuri prin anastomoză (după M. MAMIYA și colab.).

Cu vîrsta, rețeaua vasculară în porțiunea centrală a meniscului articular dispare treptat, apărînd o arie avasculară la nivelul căreia

Fig. 3-53: Imagine integrală a meniscului articular (văzută de sus) la un făt uman de 40 săptămîni, perfuzată cu cerneală de India. Rețeaua vasculară din regiunea centrală a meniscului provine din stratul inferior. Tot central se observă și o zonă avascularizată, a cărei periferie are o structură asemănătoare unor muguri (după M. MAMIYA și colab.).

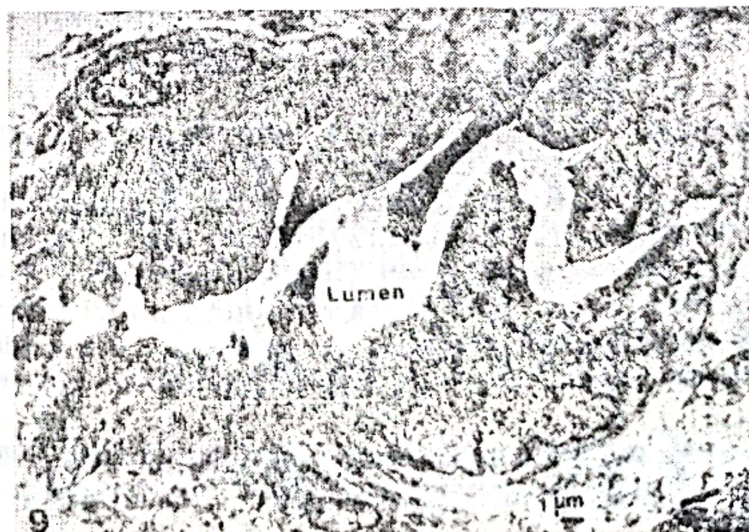


devine deosebit de flexibil (84). În vecinătatea circumscripă a acestei zone survin multiple și variate forme de capilare cu aspect de „ace de părafe”, care reprezintă noi anastomoze între arteriolele și venulele paralele, ca urmare a unui proces de distrucție a vaselor din vecinătatea aces-



Fig. 3-54: Imagine integrală a vaselor meniscului articular la ciine (privită de sus) perfuzată cu cerneală de India, în stadiul de dentiție permanentă. Regiunea centrală este avascularizată, pe cînd periferic se remarcă numeroase vase minuscule (după M. MAMIYA și colab.).

Fig. 3-55: Nucleii (N) celulelor endoteliale a vaselor în aria centrală a meniscului articular devin proturberanți, provocînd îngustarea lumenului vaselor (după M. MAMIYA și colab.).



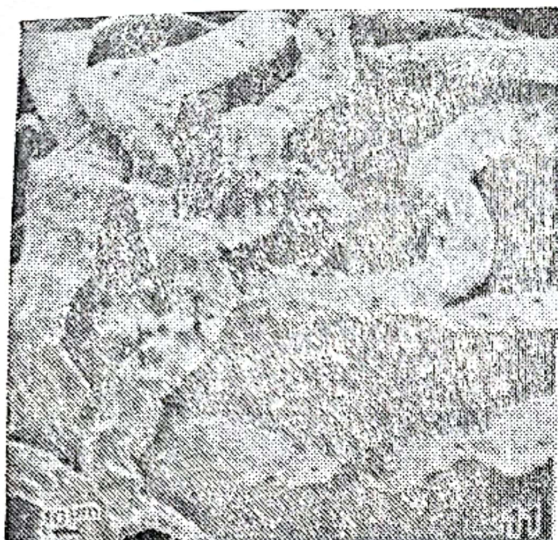


Fig. 3-56: Micșorarea lumenului produsă prin protuberanțele nucleilor se poate remarca sub forma unor ondulații vasculare, prezente la nivelul săgeților (după M. MAMIYA și colab.).

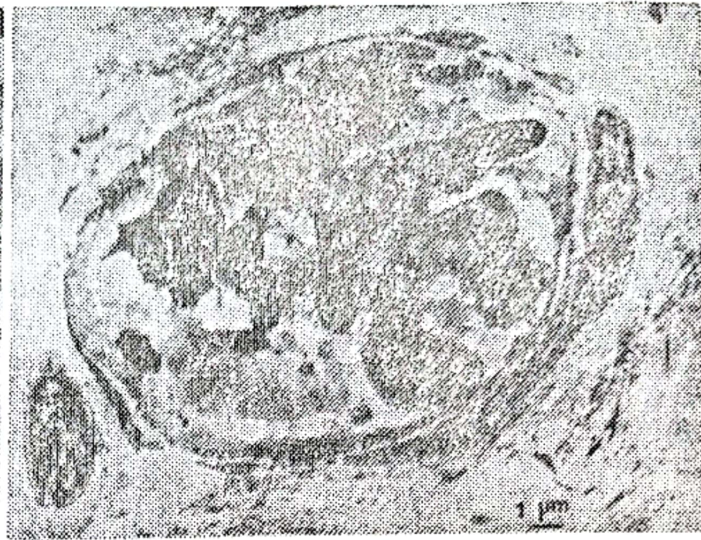


Fig. 3-57: Un vas localizat periferic în care se constată congestia globulelor roșii în lumenul îngustat (după M. MAMIYA și colab.).

tor structuri (fig. 3-54). Este vorba de îngustarea lumenelor vasculare datorită proeminării nucleilor celulelor endoteliale cu invazia eritrocitelor, instalându-se un fenomen de fibrozare (fig. 3-55, 3-56, 3-57).

Aceeași autori menționați mai sus sugerează că dispariția arhitecturii vasculare în aria centrală a meniscului articular este declanșată de compresia ocluzală, comportându-se ca și un factor „trigger”. Referitor la inervația meniscului, după M. CHATEAU (17), partea sa posterioară primește fibre de la nervul auriculo-temporal, în rest neavînd nici un element nervos.

— *Capsula articulară (capsula articularis)* reprezintă un manșon tronconic fibros, dispus relativ lax în jurul capetelor osoase articulare, fiind atașat la întreaga circumferință a meniscului articular. Este formată din fibre conjunctive lungi sau superficiale, întinse între baza craniului și mandibulă (fibre bazocranio-mandibulare) și scurte sau profunde dispuse între baza craniului și circumferința meniscului articular (fibre temporo-meniscale). Ea se inseră sus, în jurul zonei articulare temporale și a regiunii preglaseriene a cavității glenoide, iar jos, pe colul condilului mandibular (64). Capsula articulară realizează o delimitare morfofuncțională precisă a A.T.M., iar prin lichidul sinovial pe care îl secretă membrana sinovială ușurează rotirea și alunecarea suprafețelor articulare (20). Capsula este consolidată de două ligamente intracapsulare: intern și extern (temporomandibular), care dețin și rolul de a limita fiziologic deplasarea laterală a condilului (46). Inervația capsulei articulare este asigurată pe fața anterioară de două ramuri terminale ale nervului temporo-maseterin, iar pe fețele posterioară și laterală de auriculo-temporal.

— *Ligamentele extracapsulare* sînt bandetele fibroase în număr de trei:

- ligamentul stilo-mandibular: se inseră sus pe apofiza stiloidă a temporalului, iar jos pe marginea posterioară a unghiului mandibular (20, 103);

- ligamentul sfeno-mandibular: se extinde de la spina sfenoidului la lingula mandibulei și marginea inferioară a găurii mandibulare;
- ligamentul pterigo-mandibular: pornește de la cîrligul aripii interne a apofizei pterigoide, orientîndu-se în afară, în jos și înainte. Inserția sa inferioară este situată la nivelul trigonului retromolar (46).

3.2.3.2. Considerațiuni privind posibilitățile de modelare și remodelare a componentelor A.T.M. condiționate de către funcția și disfuncția ocluzală ca fenomen biologic individual de autoapărare (51)

În ultimul deceniu au apărut multiple cercetări experimentale și clinice asupra structurii, funcției normale a A.T.M. și cu privire la modificările patologice survenite ca urmare a existenței unor dizarmonii între componentele Ap.D.M. Printre cele mai semnificative preocupări amintim pe: K. KUBOTA, J. NAKAMURA (63), D. H. ENLOW (35); F. MONGINI, M. PASQUALE, P. M. CALDERALE, G. BARBERI (73); B. G. SARNAT, D. LASKIN (104); G. A. ZARB, G. E. CARLSSON (116); Y. KAWAMURA, R. DUBNER (58); M. HIYCKORI, R. NANDA (43); C. I. RIISE, A. SHEIKOLESLAM (95); M. L. MOSS (83); D. LUNDGREEN și A. LAURELL (67). Ei au arătat că A.T.M. recepționează indirect dar în mod permanent presiunile ocluzale. Intensitatea și mecanismul de acțiune a solicitărilor transmise tuturor țesuturilor A.T.M., cu predilecție meniscului, depind de o serie de factori, printre care „tipul de ocluzie” are un rol prioritar. Reiese de aici că perturbările survenite la nivelul arcadelor dentare (abraziunea patologică a dinților generată de bruxism, sau edentația parțială, impacte ocluzoarticulare etc.) pot modifica comportamentul normal al funcției A.T.M., odată cu aceasta și condițiile de troficitate locală.

Mult timp a dăinuit opinia că ocluzia traumatogenă este întotdeauna cauza unor modificări articulare degenerative. Studiile efectuate de către F. MONGINI (71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81), M. HICKORI, R. NANDA (43) și M. C. MEIKLE (69) au infirmat această părere, dovadă posibilitățile largi de remodelare îndeosebi a suprafețelor articulare temporo-mandibulare. Asemenea restructurări pot fi un răspuns față de acțiunea factorilor ocluzali, ce au intensități variabile și nu rareori la solicitările parafuncționale. O astfel de metamorfoză, de remodelare articulară morfofuncțională adaptativă este evidentă atât macroscopic cît și microscopic, mai ales la subiecții cu edentații parțiale întinse sau extinse neprotezați sau protezați incorect, sau în prezența unei uzuri dentare excesive caracteristice formei grave de evoluție a bruxismului, denumită după D. ROZENCWEIG bricoză (99). În felul acesta se oferă o rezistență mare A.T.M., încît așa se explică după D. POSWILLO (90) de ce cu toate că dizarmoniile între arcade sînt frecvente, ele nu produc decît rareori tulburări degenerative articulare de tipul artrozelor, acestea apărînd de obicei peste vîrsta de 40 ani.

Conform concepției lui M. L. MOSS (83) A.T.M. este constituită din două componente: matricea funcțională a părților moi și ansamblul sche-

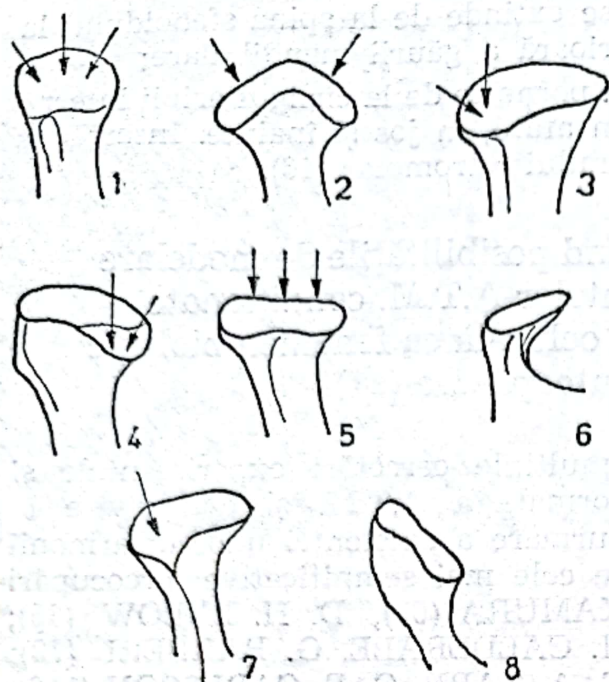


Fig. 3-58: Variate forme ale capului condilului mandibular ca urmare a procesului biologic al remodelării (după F. MONGINI).

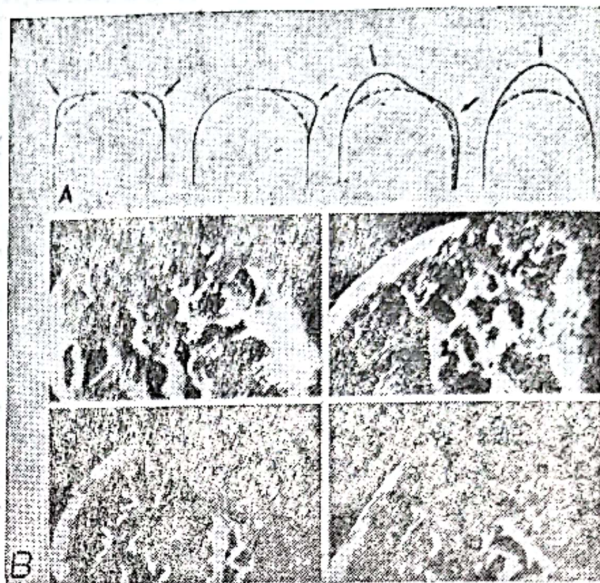


Fig. 3-59: Vedere schematică a diferitelor forme condiliene (A). În concordanță cu locurile în care modelarea poate avea loc (arii hașurate), săgețile indică zonele cu activitate de modelare intensă. Secțiunile (B) pun în evidență diferitele aspecte (după F. MONGINI).

letic osos. Acțiunea intricată a factorilor genetici, endocrini și epigenetici determină reglarea structurală a A.T.M., de modelare în perioada de dezvoltare și remodelare în timpul vieții, în cadrul căreia matricea funcțională stimulează și reglează structura unităților scheletice osoase, nu fără a se modifica și ea.

După D. H. ENLOW (35) procesul de modelare a elementelor dure ale A.T.M. în etapa de creștere nu este numai expansiv, ci și de transformare a formei structurilor prin mecanismul de microapozitie și microrezorbție osoasă. La terminarea consolidării componentelor articulare începe remodelarea, ce cuprinde atât țesuturile moi cât și cele dure.

G. E. CARLSSON și T. ÖBERG (14) au dovedit că în matricea funcțională restructurarea are loc mai mult la nivelul mezenchimului nediferențiat, situat între țesutul fibros și cel cartilaginos al suprafețelor articulare. Prin caracterul proliferativ al procesului se poate ajunge la o îngroșare a cartilagiului, producându-se astfel o modificare în formă a componentelor A.T.M.

Referitor la remodelarea țesuturilor dure, ea are loc prin substituirea progresivă a osului primar de către un complex de osteoni secundari sau restanți. Dacă procesul de remaniere survine numai în interiorul componentelor osoase ale A.T.M., se ajunge la modificarea caracteristicilor biochimice, pe când dacă remodelarea se face spre exterior, rezultă schim-

barea de formă prin invadarea progresivă a cartilajului calcificat de către osteoni.

Cercetările pe cadavre efectuate de F. MONGINI (71) asupra A.T.M. au scos în evidență faptul că distribuția remodelării în condilul mandibular nu este întâmplătoare, fiind predominantă în anumite locuri, rezultând astfel modificări importante de formă (fig. 3-58, 3-59). Astfel, capul condilian poate deveni:

- turtit pe ambele pante (medial sau lateral);
- aplatizat pe o singură pantă;
- aplatizat cu suprafață extinsă;
- aplatizat cu subțierea sa;
- aspect de flacăra triunghiulară pe partea laterală.

După B. C. MOFFET, J. C. JOHNSON și J. B. McCABE (70), uneori rezorbția osoasă poate să predomine asupra apozității generând așa-zisa remodelare regresivă, ducând la turtirea și formarea de concavități tipice pe suprafața peretelui posterior condilian (fig. 3-60 A, B, C și 3-61).

Toate aceste modificări de formă menționate mai sus pot fi evidențiate clinic prin intermediul unui „serial tomografic”.

Autori ca: T. HANSON, T. ÖBERG, W. K. SOLBERG (42), L. R. BEAN, K. A. OMNELL și T. ÖBERG (8), au arătat că boala degenerativă a A.T.M. se caracterizează prin discontinuitatea structurilor osoase și alterarea țesuturilor moi articulare, ce apar de obicei într-o zonă care a fost de mult supusă unui proces de remodelare, suprapunându-se ei.

Cu alte cuvinte, acest fenomen de autodistrucție poate fi considerat ca o expresie a depășirii capacităților de adaptare ale A.T.M.

După J. L. GRANADOS (40) și L. C. RICHARDS, I. BROWN (94), la majoritatea bolnavilor suferinzi de artroza A.T.M., semnele clinice și radiologice au fost condiționate de o alterare severă la nivelul ocluziei, prin gravitatea pierderii excesive a unui număr mare de dinți, sau a efectului unei abraziuni patologice avansate. Cu toate acestea, o reabilitare orală protetică corect efectuată poate îmbunătăți mult boala degenerativă a A.T.M., uneori ajungându-se chiar la dispariția anumitor leziuni ale condilului printr-o nouă remodelare condiționată de către tratamentul acordat.

Conform datelor din literatura de specialitate considerăm util de reținut câteva concluzii.

1. A.T.M. deține un rol aparte în ghidajul mandibulei în timpul excursiilor ei cu sau fără contacte dento-dentare. Ea suportă solicitări variate atât în condițiile normale ale ocluziei, cât și îndeosebi în cele patologice, fiind nevoită să se adapteze printr-un proces biologic de autoapărare, prin modificările de remodelare survenite la nivelul țesuturilor moi și dure articulare.

2. Cercetările experimentale efectuate de către F. MONGINI (77) prin simularea solicitărilor ocluzale, au dovedit existența unui raport strâns între direcția principalelor constrângeri și orientarea trabeculelor țesutului spongios în unghiuri drepte, spre suprafața condililor unde remodelarea este mai activă. În condițiile dizarmoniilor ocluzale, acest proces de

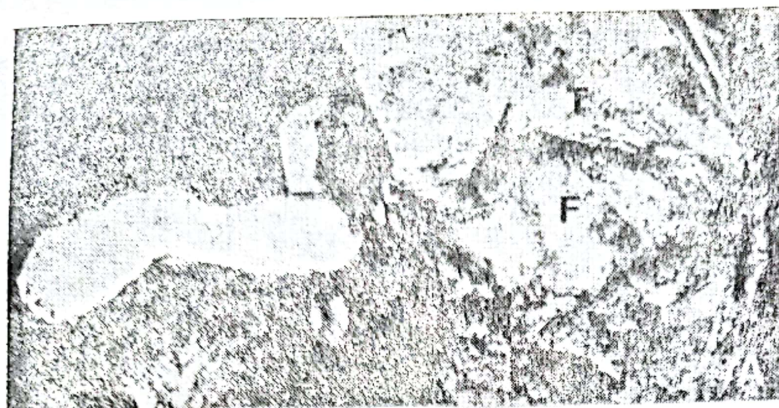


Fig. 3-60: Remodelare excesivă cu modificări de suprafață la nivelul componentelor A.T.M. evidențiată unilateral atât la condil cit și la tuberculul articular, pe cadavru autopsiat (A). T: tubercul; F: fosă. Perforațiile compactei osoase pe condil dovedesc de asemenea modificări de remodelare de tip artrozic (B și C). (după ANITA WEDEL și colab.).

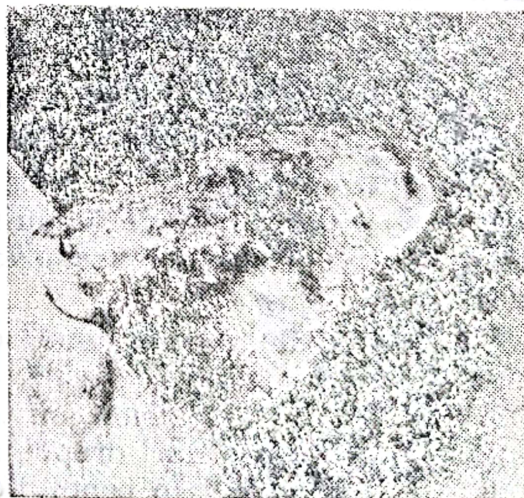
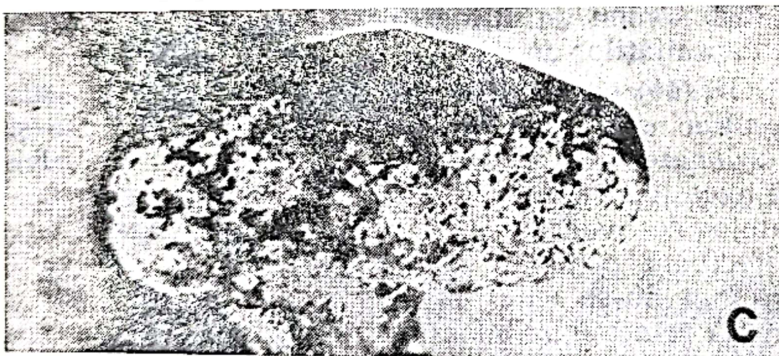


Fig. 3-61: Concavitate pe peretele posterior al condilului cauzată printr-o remodelare regresivă (după F. MONGINI).

restructurare are loc mai frecvent în anumite arii condiliene (posteroare sau anterioare), modificînd variat astfel forma lor.

3. Între ghidajul dento-dentar și cel articular există o interdependență condițională. Astfel, orice schimbare a caracterelor factorilor dentari: aspectul pantei palatine a frontalilor superiori, înălțimea cuspizilor dinților laterali, înclinarea mezio-distală și vestibulo-orală a pantelor cuspidiene, specificul curbei lui SPEE și a planului de ocluzie, vor avea influență asupra configurației condililor mandibulari și a tuberculilor articulari.

Clinic s-a dovedit prezența unei relații semnificative între aspectul componentelor osoase ale A.T.M. și traseele pantografice. De asemenea tiparul remodelării este condiționat de poziția condililor solicitați în interiorul cavităților glenoide.

4. Procesul reconfigurației A.T.M. este mai frecvent în edentații parțiale extinse sau la subiecții cu arcade dentare intens abraziate în cadrul bruxismului. Incidența remodelării condiliene este mai mare între vîrsta de 18—25 de ani, după care ea scade.

5. Cei mai mulți pacienți cu sindrom dureros disfuncțional al A.T.M. au deplasări uni sau bilaterale, anterioare sau posterioare ale condililor, cu turtirea lor din cauza remodelării (88).

6. Aprecierea modificărilor de poziție și formă a condililor poate fi efectuată cu ajutorul radiografiilor transcraniale și îndeosebi printr-un serial de tomografii în mai multe planuri.

7. Leziunile degenerative la nivelul A.T.M. ce apar sub forma unei concavități pe un perete a condilului, sau a neregularităților suprafeței osoase prin calcifierea meniscului articular, sînt dovezi de degradare survenită ca o consecință a unei disfuncții cranio-mandibulare de lungă durată, printr-o suprapunere a remodelării pe locul unei vechi restructurări.

8. Cunoașterea particularităților de modelare și remodelare ale A.T.M. condiționate de către funcția și disfuncția ocluzală se impune, în vederea asigurării individualizării actelor terapeutice, de așa natură, încît ele să poată veni în sprijinul posibilităților de restructurare ale A.T.M. în favoarea reabilitării orale. Astfel, o reconfigurare condiliană ca urmare a remodelării osoase poate să survină după o terapie ocluzală corect efectuată, remarcîndu-se prin examen radiologic revenirea formei rotunjite de la cea turtită a condililor.

Uneori modificările degenerative generate de către o ocluzie degradată pot beneficia de un tratament corespunzător de reechilibrare protectică, obținîndu-se o regresivitate a leziunilor A.T.M.

9. În condițiile unei remodelări agresive (degenerative) a peretelui posterior a condilului mandibular cu predominanță rezorbției (apariția concavității), poziția de relație centrică (P.R.C.) poate să se modifice, motiv pentru care ar trebui să se facă o distincție între „R. C. funcțională” și alta „disfuncțională” ce poate fi apreciată numai prin intermediul examenului complementar radiologic (80).

3.3. Pozițiile fundamentale mandibulo-cranio-maxilare

3.3.1. Poziția fiziologică de repaus a mandibulei (P.R.M.)

Reprezintă o relație de postură temporară așa-zisă statică a mandibulei față de maxilar, în cadrul căreia, conform legii de inhibiție reciprocă, este prezentă o stare de echilibru între grupele musculare antagoniste ce acționează asupra mandibulei, însoțită de o relaxare a capsulelor A.T.M. Se asigură astfel o postură fiziologică de repaus a mandibulei (P.R.M.), cu caracteristici particulare fiecărui individ. Între cele două arcade dentare există o ușoară inocluzie denumită și spațiu liber interdental („free way space” în terminologia americană) de 1,2 mm — 4 mm, avînd ca și corespondent la nivelul etajului inferior al feței și propria dimensiune verticală de repaus (D.V.R.), cunoscută și sub denumirea de dimensiune verticală fiziologică după I. KEMENY (59).

Mulți specialiști susțin că acest raport intermaxilar nu mai poate fi considerat pur static cum se credea în trecut, deoarece în realitate este vorba de o postură pseudo-statică de repaus fiziologic a mandibulei în contextul existenței unei stări de tonicitate musculară minimă, poziție de la care încep și se termină mișcările complexe ale mandibulei.

Academia de proteze dentare din S.U.A. a denumit o asemenea relație fiziologică: „poziția pe care o ocupă mandibula unui individ relaxat respirînd normal, cînd capul este drept și nesprijinit, avînd privirea orientată înainte. Mușchii interesați în special ridicătorii sînt în stare de echilibru și de tonicitate minimă, iar condilii nu suferă nici o constrîngere” (13).

În plan sagital median această relație mandibulo-cranio-maxilară este reprezentată de punctul R de pe diagrama lui U. POSSELT (89) (fig. 4-1 și 4-2 subcapitolul 4.1.1.1.).

Mult timp s-a crezut că după terminarea erupției dinților permanenți P.R.M. precum și spațiul interdental de inocluzie fiziologică rămîn constante în tot timpul vieții, fapt ce a fost contestat în ultimile decenii de către numeroși autori, printre care amintim pe E. S. jr. OLSEN (87), D. A. ATWOOD (5), C. O. BOUCHER (9) și K. K. KOIWUMAA (60). Ei au dovedit inconstanța și variabilitatea P.R.M.

După L. J. NALTCHAYAN (85) există un număr de nouă cauze principale ce pot modifica atît P.R.M. cît și D.V.R.

1° Poziția limbii (cea retractată) și particularitatea tonusului buzelor (al chingii mușchilor ce se inseră pe cele două modiolus-uri).

2° Caracterul respirației (cea bucală).

3° Starea de tensiune a mușchilor mobilizatori ai mandibulei condiționată și de modificarea posturii capului și a gîtului.

4° Circumstanțele emoționale.

5° Vîrsta avansată.

6° Oboseala.

7° Tonusul muscular de apărare, declanșat de către o durere provenită de la o artrită temporomandibulară, pulpită sau parodontită acută etc.

8° Afecțiuni variate ale A.T.M.

9° Dezechilibrul ocluzoarticular grav ce declanșează o stare de hipertonie a mușchilor extremității cefalice.

Printre factorii generali ce pot modifica P.R.M. după U. POSSELT (89) se pot enumera:

- stări ce schimbă excitabilitatea reflexă a mușchilor (hipocalcemie, toxemie);
- condiții patologice speciale ce provoacă spasme musculare (boala lui PARKINSON, miastenia gravă, tetanosul);
- intoxicația cu stricnină.

Referitor la inocluzia fiziologică interdentară existentă în timpul P.R.M., necesară pentru echilibrul neuromuscular al Ap.D.M., autorul H. SICHER (108) a dovedit prin cercetările efectuate că acest spațiu între dinți în P.R.M. este cu atât mai redus cu cât se merge de la linia mediană interincisivă către ultimii molari.

Inocluzia poate varia în raport invers cu dimensiunea verticală ocluzală (D.V.O.). Astfel, când ea este diminuată, spațiul liber interdentar apare mărit și invers. Există multiple exemple de anomalii sau afecțiuni care sînt secundate de o micșorare a D.V.O., cu mărirea concomitentă a spațiului liber de „inocluzie interdentară” ca:

a) edentațiile parțiale termino-terminale cu pierderea integrală a dinților laterali, însoțite de prăbușirea ocluziei. În măsura în care stereotipia tiparelor a fost părăsită prin obișnuință, se poate modifica în paralel D.V. fiziologică;

b) ajustările ocluzale eronate cu șlefuirea cuspizilor de sprijin;

c) abraziunea dentară patologică generalizată cu caracter grav;

d) reconstituirile protetice în subocluzie;

e) diferite anomalii încadrate în sindromul ocluziei adînci, îndeosebi formele clinice caracterizate prin infradentoalveolia grupului lateral de dinți. Ele au un caracter primar sau constituțional, dar se pot datora și interpunerii limbii între arcadele dentare în timpul repausului mandibulei, împiedicînd astfel erupția completă a premolarilor și molarilor (85). Această dizarmonie linguo-mandibulară este însoțită adeseori de o deglutiție atipică (infantilă). Interpunerea limbii între grupul dinților frontali poate fi și una dintre cauzele ocluziei deschise, în care deglutiția infantilă este simptomul principal.

Micșorarea D.V.O. cu mărirea concomitentă a spațiului liber interdentar poate fi responsabilă de apariția disfuncției întregului Ap.D.M., cu repercusiuni de autodistrucție la nivelul unităților odontoparodontale, a complexului neuromuscular și neuroarticular (A.T.M.). Toate aceste fenomene nocive se produc la cazurile clinice la care capacitățile de adaptare și de autoapărare ale terenului sînt depășite, manifestarea sindromului disfuncțional fiind variată în raport cu particularitățile individuale ale pacienților.

Există adeseori și situații inverse, de mărire a D.V.O., cu reducerea spațiului liber interdentar, care au frecvent drept cauză iatrogenia protetică. Consecința unei asemenea stări poate fi bulversarea echilibrului între contracția și relaxarea mușchilor mobilizatori ai mandibulei, cu predominarea stării de tonus ridicat, reprezentînd o importantă sursă de stres (65).

Reiese că din punct de vedere protetic refacerea D.V.O. la edentațiile parțiale termino-terminale întinse sau extinse precum și la cele totale, incumbă o mare responsabilitate medicală. Cu toată existența multiplelor metode de determinare a acesteia (D.V.O.), bazate pe criterii antropometrice sau funcționale, încă nu se poate afirma că s-a ajuns la o soluție pe deplin satisfăcătoare (32). Ea se datorește în mare măsură faptului că unele procedee folosesc ca reper însăși P.R.M. cu spațiul ei de inocluzie interdentară, a cărei variabilitate și inconstanță este dovedită. Întrucât evaluarea acestei posturi este subiectivă, ca și garanție pentru determinarea D.V. fizice, P. DAVSON (22) apreciază favorabil substituirea de către M. SILVERMANN (109) a reperului de P.R.M. printr-un procedeu fonetic, exprimarea consoanei „s”, moment în care spațiul minim de inocluzie poate fi mai corect evaluat.

După L. ENE (27, 31) luarea deciziei de redimensionare a etajului inferior al feței în edentațiile parțiale este extrem de rară, ea trebuind să se facă în cazurile bine justificate și numai după ce în prealabil au fost executate multiple tatonări. În marea majoritate a situațiilor clinice nu se va recurge la nici o modificare a D.V.O. Această atitudine este justificată, ca urmare a existenței capacității Ap.D.M. de a-și organiza un complex proces de apărare și de adaptare ce nu trebuie dereglat (erupția continuă a dinților în caz de abraziune excesivă a arcadei dentare, formarea unei noi engrame a mișcărilor automatizate ale mandibulei etc.).

Trebuie să fie combătută concepția depășită și greșită conform căreia disfuncția Ap.D.M. însoțită de cefalalgii exocraniene de origine musculară poate fi tratată prin mărirea D.V.O. Este adevărat — afirmă L. ENE (31) — că la unele cazuri clinice s-au obținut ameliorări ale durerilor A.T.M. prin diferite procedee de mărirea D.V.O. Urmărite însă în timp, s-a constatat cu rare excepții, că acuzele au reapărut însoțite și de ingresiuni sau mobilizări ale dinților stâlpi, ori migrări orizontale importante ale altor unități odontoparodontale. Rarele situații în care aceste fenomene nu au mai apărut se datorează poate unei indicații judicioase de modificare a D.V.O. sau unei tolerabilități mai mari a Ap.D.M. Aceste cazuri particulare nu permit însă, generalizarea redimensionării etajului inferior al feței.

3.3.2. Poziția de relație centrică (P.R.C.) sau de referință mandibulo-maxilară cu rol diagnostic

Noțiunea de R.C. a fost introdusă de către BONWILL pentru prima dată în literatura de specialitate, fiind apoi popularizată de A. GYSI, care ca și Mc COLLUM (autori citați de 25, 48, 50), atrage atenția că ea reprezintă o poziție de referință intermaxilară, deținând o importanță de valoare nu numai teoretică ci și aplicativă. Acest adevăr a fost confirmat de către gnatologia modernă, care consideră conceptul de R.C. ca un raport constant al mandibulei față de baza craniului și maxilar, având specificul situării condililor în mod neforțat în poziția cea mai retrasă, înaltă, simetrică și mediană în cavitățile glenoide. Corespunzător R.C. există o D.V. optimă echilibrului muscular (32). Din acest important re-

per se pot efectua cu ușurință orice mișcări mandibulare (2, 4, 13, 45, 92). P.R.C. este relativ stabilă în timpul vieții ca urmare a faptului că elementele articulare temporo-mandibulare (structuri osoase, menise, capsulă, ligamente) își păstrează funcția independent de prezența sau inexistența arcadei dentare (fig. 20, 26, 27).

Unii autori definesc R.C. ca fiind raportul axial terminal al mandibulei, datorită faptului că poziția axului bicondilian sau axa balama terminală (A.B.T.) corespunzătoare R.C. este un punct de plecare și întoarcere a condilului mandibular în oricare din mișcările sale — „cheia de boltă a ocluziei” — după P. DAWSON (22). Termenul de A.B.T. a fost introdus în anul 1921 de către Mc COLLUM fiind similar cu T.H.A. — terminal hinge-axis sau R.C.A. — retruded — condylar axis (17, 28).

În contextul menționat A. JEANMONOD (53) și N. A. SHORE (107) precizează că R.C. este acea poziție în care condiliile fac în prima etapă a mișcării de ridicare și coborâre a mandibulei numai o rotație pură. Punctul interincisiv inferior va descrie un arc de cerc al cărui centru este însuși centrul de rotație a condililor, respectiv A.B.T.

Asemănător termenului A.B.T., în cadrul nomenclaturii stomatologice se mai folosește și denumirea de axă balama (A.B.), ea fiind reprezentată printr-o linie imaginară care unește centrul de rotație al ambilor condili mandibulari, când aceștia sînt situați în poziție de R.C. Efectuarea mișcării de deschidere a cavității bucale (aproximată la 20 mm) din poziția de R.C. în etapa de rotație pură a condililor în jurul A.B. se datorește acțiunii mușchilor coborîtori ai mandibulei. Mișcarea se desfășoară strict în compartimentul infero-posterior al A.T.M. (menisco-condilian).

U. POSSELT (89) a demonstrat că pentru conservarea poziției axiale terminale a mandibulei, fibrele posterioare și mijlocii ale mușchilor temporali sînt extrem de active. După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (93) această relație fundamentală mandibulo-craniană (maxilară) se instalează numai la sfîrșitul ciclului masticator și în timpul deglutiției tipice, fiind determinată în special de ligamente și în mod secundar de celelalte structuri ale A.T.M., justificînd astfel și denumirea de „poziție ligamentară”.

P. E. DAWSON (22) subliniază că importanța R.C. este considerabilă pentru funcția și sănătatea Ap.D.M. H. SICHER (108) atrage atenția asupra faptului că această postură fiziologică ce se datorește contracției izometrice a mușchilor ridicători prin intermediul reflexelor neuromusculare normale, asigură un raport echilibrat al mandibulei față de baza craniului și maxilar în poziția cea mai retrasă.

În practică ne interesează în mod deosebit depistarea A.B.T. deoarece are un rol deosebit pentru montarea corectă a modelului superior (maxilar) în articulator, în condiții similare de raport mandibulo-cranian (23).

După majoritatea autorilor (3, 10, 11, 29, 41, 44, 46, 93, 107) depistarea precisă a R.C. are o valoare remarcabilă sub raport aplicativ, mai ales în evidențierea contactelor dento-dentare premature prezente în anumite dizarmonii ocluzale. Ea va permite folosirea unor tehnici de „slefuire selectivă” în vederea realizării unui teren favorabil reabilitării orale protetice. În felul acesta se poate înlătura factorul traumatogen responsabil de apariția sindromului mio-algo-disfuncțional al A.T.M. cu preponderență de autodistrucție asupra parodontiului de susținere al dinților și generare a mobilității patologice.

Determinarea R.C. de asemenea permite conceperea și executarea unor lucrări protetice corecte, care să restaureze armonia interocluzală în favoarea eficacității masticatorii, contribuind la concentrarea forțelor masticatorii în axul longitudinal al fiecărui dinte. Astfel, se garantează o funcționalitate optimă a întregului Ap. D.M.

Decelarea R.C. în cadrul practicii medicale este posibilă numai în condițiile în care musculatura este în stare de relaxare, deoarece în contracție se modifică poziția mandibulei, obținându-se astfel un punct de plecare greșit pentru întreaga terapie protetică de reabilitare orală (47).

J. J. BARRELLE (6) consideră că R.C. poate fi depistată numai în absența oricărui reflex nociceptiv de apărare, întreg complexul neuromuscular fiind în stare de tonus echilibrat normal, la care se mai adaugă după J. LEJOYEUX (65) situația de „liniște psihică” a pacientului.

Există multiple metode prin care se poate obține R.C., dar care necesită experiență și îndemnare. Nici o tehnică radiografică nu este în stare întotdeauna să precizeze situația condilului în R.C. Devieri foarte mici din P.R.C. a condilului (cauzate de interferențe ocluzale neglijabile) pot da simptome severe (92) fără a putea fi diagnosticate radiografic. Uneori se observă asimetrii în A.T.M. dreaptă și stângă, sau apar devieri fără a fi secundate de vreun simptom clinic. O radiografie bună este capabilă însă să deceleze diferențele apreciable între R.C. și ocluzia de conveniență.

La un pacient cu suferințe articulare (A.T.M.), rezultatul încercării de a preciza poziția balama poate varia permanent ca urmare a disfuncției musculare. În vederea depistării reale a reperului menționat, se impune restabilirea armoniei complexului neuromuscular prin decelarea și înlăturarea impactelor ocluzoarticulare.

În concluzie se poate afirma că R.C. reprezintă singura poziție de referință stabilă sau de diagnostic în cadrul rapoartelor existente ale mandibulei față de baza craniului și maxilar. Prin caracterul ei relativ constant în timpul vieții poate fi folosită ca reper fundamental în analiza corectă a parametrilor ocluziei funcționale. După eminenții gnatologi S. P. RAMFJORD, M. M. ASH (93), M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (41), în tehnica dentară fixarea modelelor într-un articulador individual în contextul stabilirii poziției de R.C. a condililor mandibulari trebuie să stea la baza tuturor fazelor de execuție a lucrărilor protetice de reabilitare orală.

3.3.3. Poziția de intercuspidare maximă (P.I.M.),

Caracteristicile și varietatea ei

Este cunoscut faptul că sub acțiunea contracției simetrice a mușchilor ridicători ai mandibulei se produce — în mod voluntar, sau involuntar printr-o mișcare automatizată, reflexă — închiderea cavității bucale și instalarea unei intercuspidări ocluzale.

În cazul în care unitățile odontoparodontale sînt integre și arcadele normale conformate, vor exista maximum de contacte dento-dentare punctiforme (stopuri ocluzale), egale ca intensitate și repartizate judicios pe

toți dinții cuspidăți (31, 93). O asemenea situație în care rapoartele dentare de angrenare sînt armonioase ca urmare a congruenței între cuspidii de sprijin și fosetele antagoniste poartă denumirea de „intercuspidare maximă” (I.M.) (fig. 3-62).

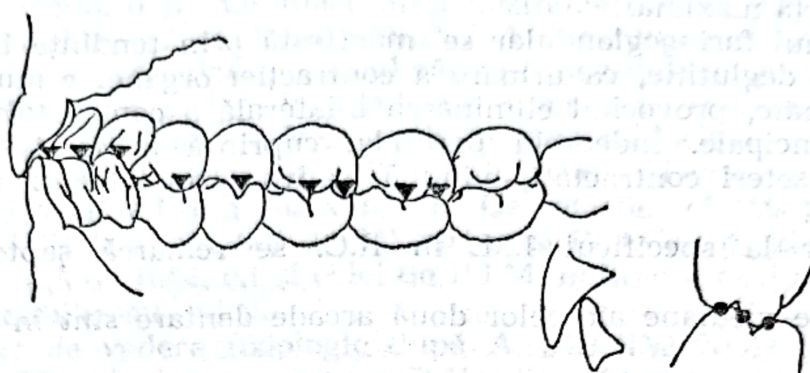


Fig. 3-62: Ocluzia de intercuspidare maximă văzută oral (după P. K. THOMAS și G. TATENO).

Din punct de vedere biomecanic importanța acesteia este deosebită din patru considerente (49).

1° Asigură stabilitatea mandibulei față de maxilar în toate direcțiile (cele trei planuri spațiale: vertical, sagital și transversal), prin însăși existența contactelor ocluzale simultane și uniform repartizate de-a lungul arcadelor.

2° Permite contracția simetrică, egală și maximă a mușchilor ridicători ai mandibulei.

3° Forțele de presiune fiind orientate în axul dinților sînt lipsite de nocivitate, constituind totodată un stimul funcțional pentru țesuturile de susținere ale acestora.

4° Anulează și compensează componentele orizontale ale presiunilor ocluzale declanșate la nivelul pantelor cuspidiene, prin mecanisme de echilibrare la care participă elementele morfofuncționale de pe suprafețele ocluzale antagoniste prin forma lor caracteristică.

După L. ENE (26, 34), I.M. nu trebuie să fie considerată apriori ca poziție diagnostică sau de referință, deoarece raportul dintre mandibulă și baza craniului, prin intermediul maxilarului, poate să îmbrace cel puțin trei situații clinice diferite și anume: de „point centric”, de „long centric” și de ocluzie „miocentrică”.

A) Corespondența perfectă a I.M. cu R.C. („point centric” — a se consulta fig. 4-3 din subcapitolul 4.1.1.1) este apreciată de gnatologi ca fiind „ideală”, deoarece oferă o stabilitate optimă mandibulei față de maxilar. O asemenea conjunctură este rar întâlnită la dentația naturală (în 12% din cazuri). Unii o preferă cu precădere la protezele totale. Se regăsesc în această situație cele patru semne ale unei ocluzii normale: cel dentar (cu cei șapte parametri ocluzologici ai săi), semnul osteoarticular, neuromuscular și faringoglandular (20).

1° Semnul dentar constă în concordanța și continuitatea în plan medio-sagital a liniilor interincisive ale dinților frontali superiori și cei inferiori, în timpul contactului maxim existent între suprafețele ocluzale ale ambelor arcade dentare.

2° Semnul osos sau articular se identifică prin poziția fundamentală mandibulo-craniană (maxilară) în care condilii sînt în R.C.

3° Semnul neuromuscular se evidențiază prin contracția bilaterală și uniformă a mușchilor ridicători ai mandibulei, cu capacitatea de a declanșa o forță maximă.

4° Semnul faringoglandular se manifestă prin tendința instalării reflexului de deglutiție, ca urmare a contracției organelor musculare mai sus menționate, provocînd eliminarea bilaterală a conținutului glandelor salivare principale. Îndeosebi parotida, cuprinsă în fascia comună cu mușchii maseteri contractați, elimină saliva prin efectul mecanic de comprimare.

Referitor la specificul I.M. în R.C. se remarcă șapte parametri ocluzologici.

- Liniile mediane ale celor două arcade dentare sînt în același plan sagital.

- Prezența unităților masticatorii: fiecare dinte (cu excepția incisivilor centrali inferiori și a molarilor de mîntre superiori) vine în contact cu doi antagoniști — unul fiind considerat antagonist principal iar celălalt secundar. Această angrenare are importanță atît pentru asigurarea unei masticații cît mai eficiente, cît și pentru autoapărarea parodontiului, presiunile verticale exercitate de un dinte fiind repartizate în general pe două suprafețe ocluzale, iar cele oblice răspîndite prin intermediul punctelor de contact la un număr mai mare de dinți. În acest fel dublul contact antagonist are și rolul său în automenținerea echilibrului arcade-lor dentare.

- Angrenarea cuspidului mezio-vestibular al primului molar superior între cuspidul mezio-vestibular și cel centro-vestibular al primului molar inferior.

- Poziția distală a dinților superiori față de cei inferiori, realizîndu-se în cadrul tuturor unităților masticatorii o poziționare mezială a fiecărui omolog inferior față de cel superior.

- Fețele distale ale ultimilor molari inferiori și superiori se găsesc în același plan frontal.

- Circumscrierea cuspidilor vestibulari ai dinților laterali inferiori de către cei bucali superiori.

- Situarea orală a cuspidilor linguali inferiori față de cei palatinali ai premolarilor și molarilor superiori.

B) În cazul unei ocluzii funcționale, 88% dintre subiecți prezintă o lipsă de suprapunere între I.M. și R.C., condilii mandibulari fiind ușor anteplasați. La o astfel de poziție de angrenare interdentară se ajunge ca urmare a libertății de mișcare a mandibulei din poziția de R.C. în cea de I.M. situată puțin anterior (pînă la 1,25 sau chiar 1,50 mm la adulți și 0,85 mm la copii) pe o traiectorie sagitală („long centric”), (a se consulta fig. 4-4, 4-5 și fig. 4-6 din subcapitolul 4.1.1.1.).

L. ENE (24) desemnează acest tip de angrenare sub denumirea simplă de „I.M.”.

Pentru a diferenția însă poziția fiziologică amintită de I.M. instalată în cadrul unei ocluzii patologice, noi considerăm oportună utilizarea termenilor de „I.M. neimpusă”, sau de „I.M. habituală neimpusă”.

Notăm faptul că în aceste cazuri, volumul vîrfurilor cuspidilor de sprijin este mai mic decît fosetele antagoniste cu care vin în contact și

că poziția de I.M. este în general ușor de reperat, pacienții regăsind-o de obicei spontan, fără dificultate.

G) Cea de a treia situație clinică încadrată tot în sfera „normalului” se caracterizează, ca și cea precedentă, printr-o lipsă de coincidență între I.M. și R.C. (condiții mandibulare fiind poziționați și în acest caz puțin anterior — cu 0,1—0,2 mm); în schimb I.M. corespunde poziției miocentrice (P.M.C.) a mandibulei, în cadrul căreia reflexul de asigurare a angrenării interdentare are loc în condițiile unei contracții echilibrate a mușchilor ridicători, la o D.V.O. optimă. Această ocluzie denumită de B. JANKELSON (52) „miocentrică” este în fond I.M. a dinților în poziție miocentrică (P.M.C.) a mandibulei. Cercetările efectuate de către REMIEN și ASH (autori citați de 34) susțin că P.M.C. reprezintă un reper anterior atît față de R.C., cît și celei de P.I.M. nefiind o postură mandibulară reproductibilă sau unică.

Din punct de vedere fiziologic după A. JEANMONOD (53) nu contează dacă I.M. coincide sau nu cu R.C. atîta timp cît există o concordanță între intercuspidare, funcția mușchilor și cea a A.T.M. (ca în diferitele situații amintite), care permite astfel ca ocluzia să fie stabilă și stimulativă pentru variatele structuri anatomicale ale componentelor Ap.D.M.

În ceea ce privește poziția mandibulei care stabilește angrenarea maximă a dinților, ea trebuie să fie mediană și să corespundă unei D.V.O. optime.

Autori ca H. J. BRENNAN, M. AMSTERDAM (10), C. M. VALENTIN și F. MORIN (114, 115) consideră că I. M. are un rol și în poziționarea capului, favorizînd astfel în mod normal informații compatibile cu cele care provin de la alte elemente cum sînt: canalele semicirculare din urechea internă, organele vizuale și receptorii cefei.

Ca urmare a asigurării unei contracții simultane, simetrice și egale a mușchilor ridicători ai mandibulei în timpul I.M. în absența contactelor premature ocluzale, după J. BARRELLE (6) această stare de tonus ajută la instalarea unui echilibru a grupelor musculare proprii coloanei vertebrale, contribuind astfel la menținerea posturii individului.

Majoritatea specialiștilor gnatologi susțin că în I.M. există variante de contacte ocluzale atît ca număr, formă, cît și ca repartizare. Astfel, după RICKETZ (autor citat de 24) într-o ocluzie normală — ideală — ar trebui să existe 30 de stopuri ocluzale centrice pe fiecare arcadă, iar în absența molarilor de minte numai 24.

În condițiile apariției dezorganizării ocluziei cauzată de către factorii disfuncționali de risc care pot fi multipli, se produce o modificare a intercuspidării dinților. În asemenea situații, informațiile provenite de la toți receptorii (mai ales cei odontoparodontali) prin intermediul conexiunilor existente între centrii subcorticali și cei corticali, sesizează scoarța cerebrală, care este nevoită să ia atitudine printr-o „reprogramare” a mișcărilor mandibulare. Scopul este tendința de anihilare a impactelor ocluzo-articulare apărute (de tipul contactelor premature și a interferențelor ocluzale) ce constituie spini traumatizanți, stresanți pentru întreg ansamblul Ap.D.M. O asemenea acțiune de adaptare și autoapărare necesită un timp îndelungat și se face într-o primă perioadă conștient, motiv pentru care considerăm util termenul de „conștientizare” a contactelor

ocluzale. Indiferent că este vorba de o interferență care nu a provocat încă fenomene de degradare parodontală (cum ar fi în cazul unor migrații în urma pierderii punctelor de contact), sau de un dinte cu mobilitate patologică marcată, afecțiuni pulpăre deschise etc., într-o primă etapă, inconfortul funcțional survenit obligă la ocolirea impactelor, generând un nou tipar cerebral al contactării ocluzale. În acest caz, se tonează permanent sub controlul scoarței, depistarea celor mai prielnice mișcări ale mandibulei care să transforme forța potențială de masticatie într-una reală. Cu timpul, după decelarea unor contacte prielnice, întreaga cinematică mandibulară devine habituală, care repetată ritmic își pierde caracterul obsesiv, noile reflexe formate substituie pe cele inițiale, iar mișcările masticatorii devin din nou automatizate.

Pe parcursul unei astfel de comportări mandibulare cu rol compensator, de evitare a zonei deficitare ivite la nivelul arcadei dentare, se poate asista chiar la unele sacrificii de substanță ca de exemplu apariția unor fațete de abraziune, sau o uzură dentară accentuată cu caracter local, în tendința de a desființa o obturație în supraocluzie. În selecționarea unor noi contacte de intercuspitate în ocluzie habituală, confortul funcțional este elementul ce decide alegerea și stereotipizarea mișcărilor mandibulare (chiar cu riscul eliminării unor mici obstacole).

După L. ENE (24) când I.M. se face într-o poziție excentrică, forțată (datorită unor cauze bine definite, de obicei obstacole ocluzale), denumirea adecvată ar fi cea de „ocluzie de intercuspitate de necesitate” (sau de conveniență), termen pe care-l considerăm clar și sugestiv.

Denumirea de „ocluzie de obișnuință” (habituală) se propune să fie rezervată cazurilor în care, după ani de zile, poziția de ocluzie deviată de la normal nu a dat naștere la fenomene patologice, ci, dimpotrivă, țesuturile Ap.D.M. s-au restructurat funcțional. Aceasta reprezintă o dovadă că pe fondul unui teren rezistent, noua engramă sau memorie ocluzală de pe scoarța cerebrală ce a condiționat programarea unui alt stereotip masticator, este capabilă să facă față stresurilor ocluzale generate de către dizarmoniile apărute (intraarcadă sau interarcade). Prin intermediul mișcărilor compensatorii de frecare selectivă a dinților unii de alții, uneori se va putea „egaliza” prin uzură planul ocluzal modificat de către anumite migrări orizontale.

În ceea ce ne privește, pentru a evita confuziile, am sugera denumirea de „intercuspitate impusă compensată” (existând — așa cum bine se știe — și ocluzii patologice cu o „intercuspitate impusă decompensată”), după cum sînt și ocluzii de obișnuință cu „intercuspitate neimpusă” (poziția de I.M. în cadrul „long centric”-ului).

Înlocuirea termenului „de necesitate” cu cel de „intercuspitate impusă” ar sublinia că nu întotdeauna noile contacte care vor fi stereotipizate sînt și superioare din punct de vedere calitativ, al funcției și stabilității ocluzale. În acest fel terminologia aleasă poate asimila mai rațional și atributele adăugate de A. JEANMONOD (53) „ocluzie impusă echilibrată și dezechilibrată” vizînd și perspectivele ce le oferă aprecierea din punct de vedere evolutiv.

Astfel, în unele situații, mijloacele de protecție ale Ap.D.M. nu conduc la un echilibru ocluzoarticular, ele devenind responsabile de apariția unor parafuncții hipercompensatorii, așa cum este de exemplu bruxismul (50).

În asemenea conjuncturi, în prezența unei ocluzii patologice cu „intercuspidare impusă decompensată” (de cele mai multe ori de natură iatrogenă), nu este suficient un examen clinic efectuat rapid. Iată de ce diagnosticul se stabilește deseori târziu, atunci când bolnavul se plînge de acuze care au devenit grave. Din aceste motive considerăm că pentru a stabili dacă pacientul este un traumatizat ocluzal sau nu, este insuficientă o examinare (clinică sau pe modele de studiu) a rapoartelor dento-dentare numai în I.M., fiind necesară efectuarea și a unui control în R.C., în propulsie și în mișcările de lateralitate. Totodată, se va pune accentul pe depistarea tulburărilor patologice prezente la nivelul complexului parodontal, al celui neuromuscular și al A.T.M.

Handicapații traumatizați ocluzal uneori sînt și bolnavi psihici, din cauză că diagnosticul etiologic al tulburărilor pe care le au nu au putut fi precizate în cadrul consultațiilor solicitate în diferite servicii medicale, motiv pentru care suferințele lor pot ajunge la un grad greu de tolerat.

Medicul stomatolog are datoria de a depista precoce orice modificare morfopatologică la nivelul compartimentelor Ap.D.M. și să intervină cu promptitudine pentru înlăturarea anumitor factori de risc disfuncționali, îndeosebi a impactelor ocluzoarticulare, care pot fi „mascate” de aspectul aparent normal, echilibrat, al unei I.M. impuse.

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 3.

1. ABJEAN, J.: „Anatomie de l'occlusion”. R.F.O.S., 1971, vol. XVIII, nr. 2, p.p. 179—200.
2. ABJEAN, J., KORBENDAU, J. M.: „L'Occlusion. Aspects cliniques, directives thérapeutiques”. Ed. J. Prêlat, Paris, 1977.
3. ADAMS, S. H., ZANDER, H. A.: „Functional tooth contacts in lateral and in centric occlusion”. J. Am. Dent. Assoc., 1964, vol. 69, p.p. 465—473.
4. ANDRÉ, E., JACQUET, E.: „Propos sur la Relation centrée”. Rev. d'Odonto-Stomatologie du midi de la France, 1983, nr. 3, p.p. 115—118.
5. ATWOOD, D. A.: „A cephalometric study of the clinical rest position of the mandible. The variability of the clinical rest position following the removal of occlusal contacts”. J. Prosthet. Dent., 1956, vol. 6, nr. 4, p.p. 504—519.
6. BARRELLE, J. J.: „Dynamique des occlusions”. Ed. J. Prêlat, Paris, 1974.
7. BAUER, GUTOWSKI, A.: „Gnatologie, ein fuhrung in theorie und praxis”. Quintessenz Verlag, Berlin, 1975.
8. BEAN, L. R., OMNELL, K. A., ÖBERG, T.: „Comparison between radiologic and macroscopic tissue changes in temporomandibular joint”. Dentomaxillofac. Radiol., 1977, nr. 6, p. 90.
9. BOUCHER, C. O.: „Swenson's Complete Denture”. Ed. C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1964.
10. BRENNAN, H. J., AMSTERDAM, M.: „Postural effects on occlusion”. Dental. Prog., 1963, nr. 4, p. 43.
11. BREUSTEDT, A., LENZ, E., MUSIL, R., STAEGEMANN, G., TAEGER, F., WEISKOPF, J.: „Protetische Stomatologie”. Ed. Johan Ambrosius Barth, Leipzig, 1981.
12. BUCHARD, P.: „Causes traumatiques et manifestations de la resorption chez les porteurs de dentiers complets. Traitement preventif”. Thèse pour le Doctorat en Chirurgie Dentaire. Academie de Paris, Université René Descartes, Paris, 1972.
13. BURLUI, V.: „Gnatologie clinică”. Ed. Junimea, Iași, 1979.

4. CINEMATICA MANDIBULARĂ

4.1. Mișcările fundamentale ale mandibulei. Criterii de clasificare

Studiul mișcărilor complexe ale mandibulei sub acțiunea musculaturii ei mobilizatoare adaptată în vederea asigurării funcțiilor esențiale ale Ap.D.M., se poate efectua prin intermediul cinematicii. Se impune de asemenea cunoașterea anatomiei, fiziologiei și biomecanicii determinantilor posteriori de ghidaj articular sau condilian (A.T.M.), anteriori de conducere dentară și a celor funcționali, reprezentați prin mecanismele reflexe ale complexului neuromuscular.

Cinematica mandibulară ce decurge într-o „anvelopă” de mișcări limită este condiționată adeseori după C. V. VALENTIN, F. MORIN și M. MAILLAND (56) de trei elemente importante.

- 1° A.T.M. și anexele lor.
- 2° Aponevrozele și tonicitatea mușchilor ce sînt atașați corpului mandibulei, respectiv tendoanele lor.
- 3° Contactarea între dinții arcadei antagoniste.

Cunoașterea mișcărilor mandibulare (cu și fără contacte dento-dentare) în cele trei direcții spațiale (sagital, vertical și transversal) se impune din următoarele considerente:

- a) permite estimarea existenței echilibrului morfofuncțional al tuturor componentelor Ap.D.M., a modalității de adaptare și apărare față de anumiți factori de risc;
- b) asigură validarea diagnosticului D.O. pe baza unor parametri specifici subiectivi și obiectivi;
- c) dirijează acordarea unei terapii protetice individualizate capabilă să reabiliteze funcțiile esențiale ale Ap.D.M.

În decursul dezvoltării gnatologiei au fost efectuate numeroase cercetări privind cinematica mandibulară, apelîndu-se la variate mijloace și metode de investigație. Astfel unii specialiști: A. GYSI (26), P. BONIFAY (5, 6) și M. HELLUY (27) au recurs la analiza geometrică. Alții ca: J. A. CLAYTON, W. C. KOTOWICZ, J. M. ZAHLE (13), F. LIGER (33),

J. H. LONG (34), H. G. LUNDEEN, E. F. SHRYOCK și C. H. GIBBS (35) au folosit exprimarea statistică. În ultimii 15 ani, în cadrul studiilor ce se referă la mișcările mandibulei în timpul masticației, C. H. GIBBS, T. MESSERMAN, J. B. RESWICK și H. J. DERDA (22) au pus accentul și pe evaluarea timpului scurs în executarea acestor deplasări.

Ca urmare a diversității modalităților de analiză a cinematicii mandibulare, rezultatele observațiilor au diferit, fapt ce a generat unele controverse asupra unor concepte, complicând însăși criteriile de clasificare a mișcărilor ei.

În literatura de specialitate stomatologică sînt descrise multiple sistematizări privind posibilitățile de deplasare ale mandibulei (1, 2, 3, 4, 14, 17, 18, 19, 24, 37, 41, 43, 44, 45, 49, 51, 53), care includ variate categorii de mișcări ale ei (unidirecționale, combinate, simetrice, asimetrice, funcționale stereotipice, individualizate, voluntare cu sau fără contacte interdentare, reduse, extreme sau forțate), modalități pe care nu intenționăm să le detaliem. Dorim însă să prezentăm o clasificare simplă și intuitivă a mișcărilor fundamentale ale mandibulei pe baza a patru criterii.

- 1° După direcția traiectoriei deplasărilor.
- 2° După amplitudinea mișcărilor.
- 3° După absența sau prezența contactelor între dinți.
- 4° După modalitatea combinării direcției mișcărilor.

*1° Criteriul după direcția traiectoriei
deplasărilor mandibulare ținînd cont de excursiile
efectuate de către punctul interincisiv inferior*

Are în vedere analiza tridimensională a anvelopei mișcărilor funcționale mandibulare, distingîndu-se următoarele modalități principale (11, 14, 43):

- a) de deschidere și închidere a mandibulei din P.I.M. (sau R.C.) la limita mișcării de rotație și înapoi în P.I.M. (sau R.C.);
- b) de coborîre și ridicare din poziția limită a mișcării de rotație la amplitudinea maximă de deschidere a cavității bucale. Această excursie se asociază cu o propulsie a mandibulei;
- c) de proiectare sagitală a mandibulei cu punct de plecare P.I.M. sau R.C. (dacă reperele se suprapun) la limita posibilă (forțată a propulsiei) și revenire la P.I.M. (sau R.C.);
- d) de lateralitate (abducție sau lateropulsie) dreaptă și stîngă cu revenirea (adducția) mandibulei în P.R.C. sau de I.M.

În cadrul cinematicii mandibulare, modalitatea de mișcare dus-întors a punctului interincisiv inferior (i.i.) variază în limite largi. Deplasările funcționale sînt cuprinse în aria delimitată după enumerarea de mai sus. De asemenea, variația graficului individual al mișcărilor conform stereotipului de masticație se referă și la prezența unei asimetrii, atunci cînd analiza se face în plan orizontal sau frontal.

Referitor la deplasările corpului mandibular în diferitele direcții ale planurilor spațiale, se remarcă la nivelul A.T.M. trei forme de mișcări fundamentale sau tipice. Prima este cea de rotație în jurul unui ax transversal ce unește cei doi condili, denumit bicondilian sau „axa balama”, respectiv „de șarnieră”. Această mișcare în jurul axei bicondiliene cores-

punde mobilității verticale a mandibulei, proprii primei faze de deschidere a cavității bucale (pînă ce distanța dintre arcade în dreptul dinților frontali va ajunge să fie la aproximativ 20—25 mm) (11, 14, 42).

Cea de a doua mișcare este de ușoară translație, ea caracterizîndu-se prin faptul că axa bicondiliană se deplasează avînd în fiecare moment alte poziții, în permanență paralele cu cea inițială a axului. O asemenea excursie a mandibulei prin translația condililor este specifică mișcării reduse de propulsie corespunzătoare deplasării din R.C. în P.I.M. Această minimă translație este posibilă pe baza existenței unui mic spațiu de joc pe fața inferioară a meniscului care nu este antrenat la alunecare în asemenea caz.

Cea de a treia deplasare a mandibulei este combinată, simultan efectuîndu-se mișcarea de rotație și de translație a condiilor. O astfel de excursie realizează atât coborîrea și ridicarea mandibulei, cît și avansarea respectiv revenirea întregului masiv osos.

Din cauza caracterului continuu schimbător se vorbește de „axe instantanee de rotație” (14).

Cele trei forme de mișcări pot fi simetrice în raport cu planul mediosagital al feței, dar există și deplasări mai complexe, cum sînt cele de lateralitate — dreaptă sau stîngă — (a se consulta subcapit. 4.1.1.2).

2° Criteriul ce se referă la amplitudinea deplasărilor mandibulei

U. POSSELT (43) distinge două categorii de mișcări:

— funcționale;

— extreme.

a) Excursiile funcționale ale mandibulei.

Sînt impuse de cerințele fiziologice ale Ap.D.M. Ele sînt dirijate de mușchi și de ghidajul dentar, mișcări denumite și „interne”, deoarece se produc în interiorul cadrului general al deplasărilor limită ale mandibulei în așa-zisa „anvelopă funcțională”.

b) Mișcările extreme ale mandibulei.

Sînt caracterizate prin îngrădirea în continuare a mobilității mandibulei și implicit a punctului interincisiv inferior (luat ca și reper) de către mușchi, ligamentele (îndeosebi cele temporo-mandibulare) și capsulele A.T.M. Pentru motivul menționat mai sus sînt denumite și „deplasări limită”. Acestea se încadrează în interiorul unei figuri geometrice pe un traseu circumferențial cunoscut sub termenul de „anvelopa mișcărilor limită”.

3° Criteriul după absența sau prezența contactelor între dinți în timpul mișcărilor limită sau funcționale ale mandibulei

În situațiile cînd dinții nu contactează, după M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (24) mișcările mandibulare sînt ghidate de către mecanismele neuromusculare proprioceptive. K. RANSJÖ și B. THILANDER (47) au dovedit că finețea perceperii pozițiilor mandibulei este diminuată

numai la subiecții care prezintă modificări ale A.T.M. la nivelul elementelor osoase, această capacitate fiind mai puțin alterată la cazurile clinice ce au o disfuncție musculară însoțită de acuze articulare.

Referitor la mișcările mandibulei când dinții sînt în contact, suprafețele ocluzale (cuspizii vestibulari ai lateralilor superiori și cei linguali ai omonimilor inferiori), respectiv fețele palatinale ale frontalilor maxilari, ghidează deplasarea ei, pe cînd articulațiile temporomandibulare dețin un rol mai pasiv.

Analiza complexă clinico-stomatologică a diferitelor posibilități de mobilizare a mandibulei sub raportul relațiilor funcționale interdentare, reprezintă o etapă prioritară în diagnosticul, prevenirea și tratarea disfuncției ocluzale (D.O.).

4° Criteriul după modalitatea combinării direcției mișcărilor mandibulei

Datorită specificului morfofuncțional al A.T.M., la care se intrică capacitatea de cooperare și de acțiune a mușchilor masticatori în cadrul mișcărilor mandibulei, majoritatea deplasărilor acestea sînt combinate (8, 14). Ele se integrează în mod armonios într-un tipar individual, distinct fiecărui subiect uman (25). În contextul menționat se încadrează mișcările cu sau fără contact între dinți, care se pot grupa în:

- antero-laterale;
- de deschidere și propulsie;
- de deschidere și de lateralitate a mandibulei.

În concluzie, dorim să subliniem faptul că întreaga cinematică mandibulară este condiționată de ghidajul dentar, specificul biomecanic propriu al A.T.M. și contribuția factorului muscular.

Din punct de vedere al rolului categoriilor de ghidaje dentare, ele dețin un loc prioritar în conducerea mișcărilor mandibulei pe parcursul contactului între dinți, imprimînd direcțiile de deplasare conform unor traiecte individualizate fiecărei excursii. Atribuția pantelor cuspidiene și a ghidajului frontal poate fi pusă în valoare numai în absența mobilității patologice a dinților, în acest ultim caz cinematica mandibulară putînd devia în sfera unor deprinderi parafuncționale.

Referitor la specificul biomecanic propriu al A.T.M., după L. SERESTURM (52) sub raport funcțional cele două A.T.M. etajate în patru compartimente prin meniscurile articulare, acționează sincron și coordonat realizînd un complex funcțional unitar, care conlucrează în cursul tuturor deplasărilor mandibulare.

Dinamic privit, combinarea mișcărilor în compartimentele articulare (menisco-temporale și menisco-condiliene) conferă mandibulei un grad apreciabil de libertate în toate planurile spațiului, cele două A.T.M. acționînd pluriaxial. Mijloacele de unire capsulo-ligamentare au în dinamica acestor mișcări un rol bine definit, îndeosebi de limitare a mobilităților extreme.

Întreaga cinematică mandibulară este dominată de contribuția factorului muscular în direcționare, prin formarea unei stereotipii de contracție.

4.1.1. Cunoașterea funcției ocluzale prin prisma analizei mișcărilor limită ale mandibulei

Înregistrarea mișcărilor extreme multidirecționale ale mandibulei permise de către A.T.M., a căror amplitudine este redusă și limitată de musculatură, deține o importanță considerabilă în cunoașterea ocluziei, în stabilirea diagnosticului și instituirea tratamentului perturbărilor ocluzale.

După S. P. RAMFJORD (46) întotdeauna datele obținute prin intermediul observației clinice a cinematicii mandibulare sau prin asocierea acestora cu variate dispozitive de înscriere, trebuie să fie transpuse în articulator, rezultatele înregistrărilor putând fi stocate fie direct, fie prin ordinatoare.

Încă din anul 1920 WILLIAMS, cu ajutorul unui dispozitiv simplu de înregistrare grafică, a scos în evidență caracterul mișcărilor de coborîre și de ridicare ale mandibulei. Ulterior, autori ca POSSELT (în 1952) și SAIZAR (în 1958) — citați de 28 —, au adus perfecționări metodei originale menționate mai sus, dovedind posibilitatea cunoașterii complexității cinematicii mandibulare prin înregistrarea „excursiei” punctului de reper interincisiv inferior, în cadrul ariei mișcărilor limită ale mandibulei atât în plan sagital cît și în cel orizontal.

4.1.1.1. Analiza deplasărilor mandibulei în plan sagital

Totalitatea traiectoriilor efectuate de către punctul interincisiv inferior în timpul mișcărilor sagitale limită ale mandibulei au fost obiectivate grafic de către U. POSSELT (43), obținînd o diagramă ce-i poartă numele, a cărei caracteristici sînt deosebit de semnificative (fig. 4-1 și 4-2) care concretizează combinarea deplasărilor verticale cu cele de propulsie, după cum urmează (14):

I. *Limita superioară* este reprezentată de o linie cu traiect individual deosebit de variabil, formată din secțiuni orizontale sau avînd o oarecare oblicitate, variații care depind atât de caracterul raportului dintre R.C. — 1 — și poziția de I.M. — 2 — cît și de traiectoria impusă de planul înclinat al ghidajului frontal ca valori diferite în raport cu tipul de ocluzie.

Considerînd reperul R.C. ca punct de plecare a mandibulei (după momentul deglutiției căruia îi corespunde), există după U. POSSELT (43) trei posibilități (a se consulta figurile 4-3, 4-4, 4-5).

a) Situații în care I.M. coincide cu R.C. (în 12% a cazurilor clinice) caracteristică „point centric”-ului.

b) Subiecți la care pentru a se ajunge la R.C. — 1 — din I.M. — 2 — sau invers, mandibula alunecă rectiliniu în plan sagital de-a lungul unei arii de aproximativ 0,3—0,8 mm și chiar mai mult (de 1,25 mm). După cum am mai amintit, această libertate de glisare a mandibulei prin contact interdental poartă denumirea de „long-centric”, concept introdus de către A. W. MANN, L. D. PANKEY (40) și C. H. SCHUYLER (51) din Florida. O asemenea posibilitate de stabilire a contactelor dento-dentare atât

Fig. 4-1: Mișcările limită ale mandibulei înregistrate în plan sagital.

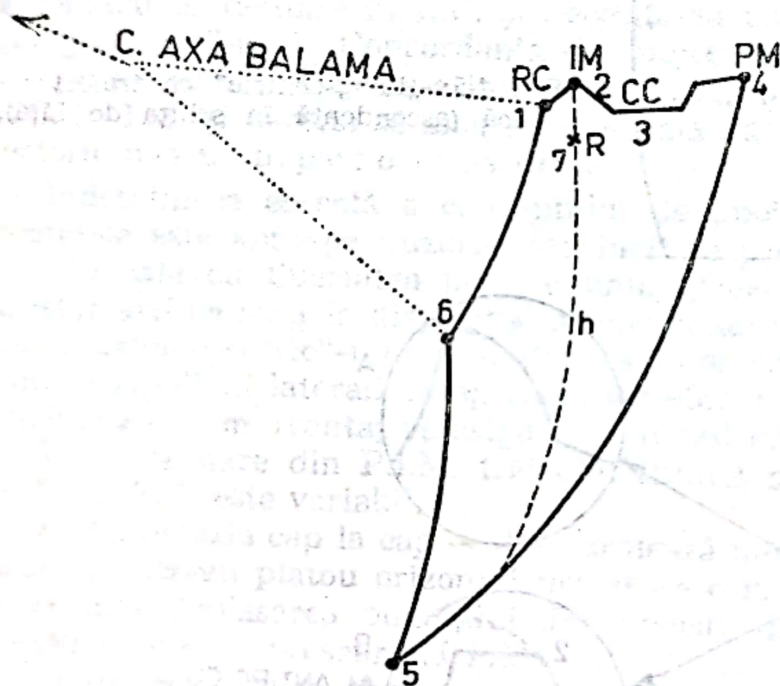
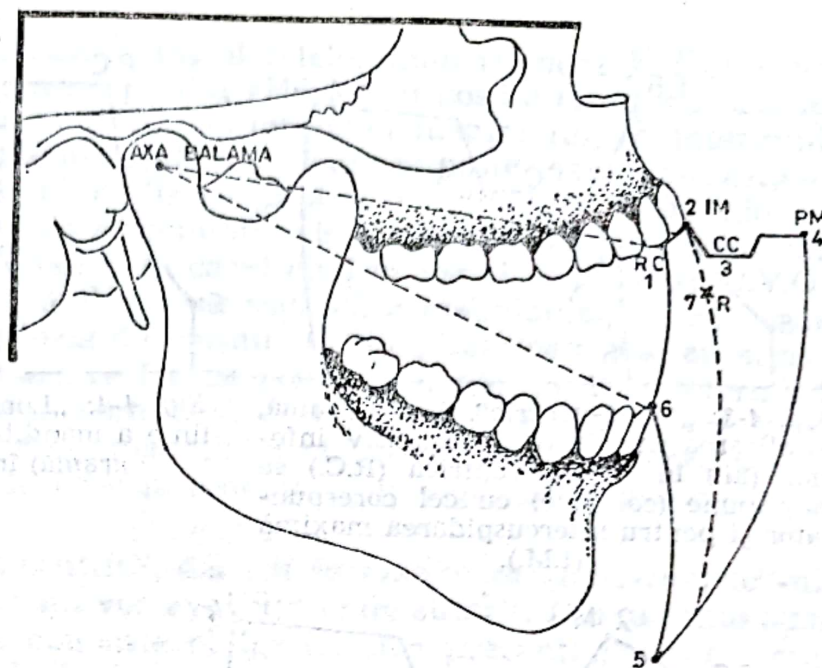


Fig. 4-2: Diagrama lui U. Posselt.

în R.C. cît și într-o poziție ușor anterioară, se face fără nici o modificare a D.V.O.

c) Cazurile clinice la care „long-centric”-ul are o traiectorie oblică între I.M. — 2 — și R.C. — 1 —.

Toate cele trei grupe de situații clinice se pot remarca în fig. 4-6.

După S. P. RAMFJORD (46) indivizii ce prezintă „long-centric” trebuie să aibă aceeași arie de libertate și în sens transversal, căreia i s-a dat denumirea de „wide-centric”, iar capacitatea de a avea ambele deplasări ale mandibulei (atît în plan sagital cît și în cel transversal) poartă numele de „freedom in centric”.

Conceptul de „long-centric” este fondat pe baze anatomice și fiziologice. După P. DAWSON (17) felul asamblării existente între condil și

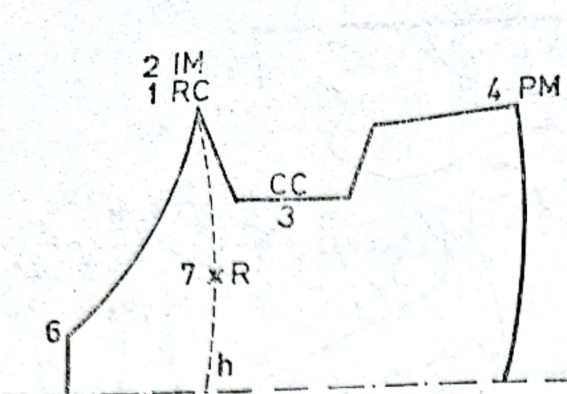


Fig. 4-3: „Point-centric”. Pe diagramă, localizarea punctului interincisiv inferior (i.i.) în relație centrică (R.C.) se suprapune (coincide) cu cel corespunzător și pentru intercuspидarea maximă (I.M.).

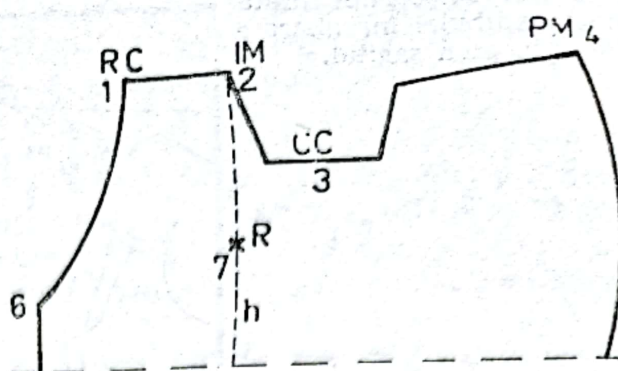


Fig. 4-4: „Long-centric”. Alunecare rectilinie a mandibulei (a punctului i.i. pe diagramă) între R.C. -1- și I.M. -2-.

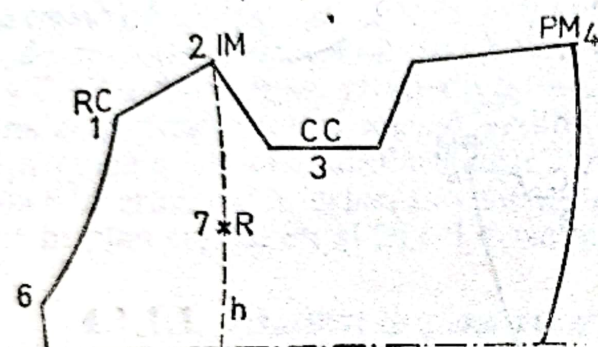


Fig. 4-5: „Long-centric” cu traiectorie oblică (ascendentă în schița de față).

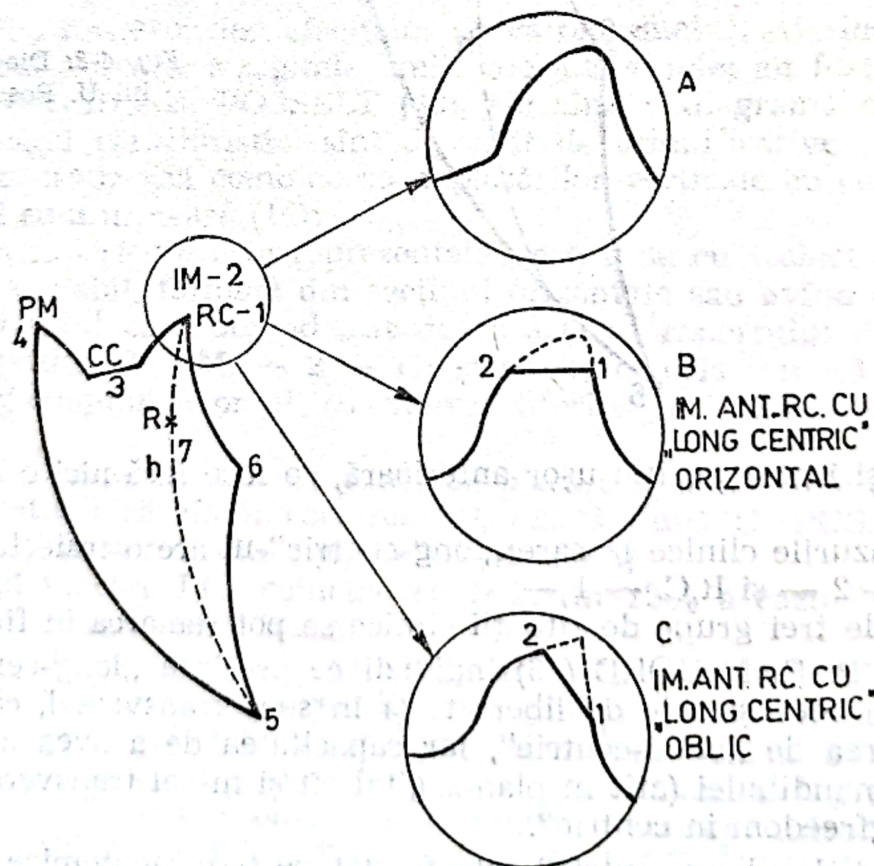


Fig. 4-6: Reprezentarea schematică a „point-centric”-ului și „long-centric”-ului (în cele două variante). După HEARTWEL și RAHN în NAVARRO-CRESPO — modificat.

meniscul său nu este similar cu cel al bilelor unui rulment, deoarece pe lângă mișcarea de rotație a condilului el are și o posibilitate restrînsă de alunecare în sens sagital, datorită conformației meniscului, în interiorul spațiului delimitat de către inserțiile anterioare și posterioare ale acestuia.

Din punct de vedere al realizării protetice obținerea unui „long-centric” este dificilă, incumbînd anumite riscuri ce pot avea repercusiuni negative asupra Ap.D.M. Astfel, în cazul cînd în loc să se păstreze D.V.O. pe toată întinderea ariei de alunecare sagitală a mandibulei, ea este ușor mărită în R.C. față de ocluzia de obișnuință (I.M. care este mai anterioară), contactele dento-dentare se fac pe pante înclinate, fapt ce determină glisarea mandibulei înainte spre D.V. care este mai mică. Invers, cînd D.V. este mai redusă în R.C., mandibula va devia din P.I.M. spre posterior, dezechilibrînd contactele interdentare în regiunea opusă a „long-centric”-ului (19).

La subiecții cu „point-centric”, dacă li se realizează „long-centric”-ul, ei nu-l vor folosi, dar nici nu vor avea nimic de suferit. Dificultățile apar numai atunci cînd nu se cunoaște obligativitatea prezenței unei armonii a contactelor dentare în R.C. și necesitatea păstrării D.V.O. pe parcursul „long-centric”-ului. Concordanța de angrenare a tuturor cuspizilor de sprijin (ce se păstrează de-a lungul ariei sagitale ocluzale de alunecare din R.C. în I.M. și invers) se menține normală atît timp cît nu există pe traiectorie nici un impact ocluzoarticular.

Îndeplinirea corectă a conceptului de „point-centric” în restaurările protetice este aproape iluzorie, așa încît se preferă modelarea suprafețelor ocluzale cu libertatea proprie unui „freedom in centric”. În cadrul acestor arii ce stau la dispoziția cuspizilor de sprijin, se evită prin realizarea „wide-centric”-ului posibilitatea unor contacte premature pe versanții cuspidieni laterali antagoniști, iar efectuarea „long-centric”-ului pe lângă acest prim avantaj va asigura confortul F.O. (17).

În continuare din P.I.M. traiectul limitei superioare a diagramei lui U. POSSELT este variabil.

a) La ocluzia cap la cap — 3 — urmează mișcarea de propulsie concretizată printr-un platou orizontal urmat de o ușoară ascensiune a liniei ce reprezintă deplasarea punctului interincisiv inferior pînă la propulsia maximă — 4 —, prescurtată P.M.

b) În cazul unei supraacoperiri a frontalilor inferiori de către cei superiori, din P.I.M. apare o linie descendentă a cărei valoare este raportată atît ca înclinație cît și ca avansare propulsivă la caracteristicile acoperirii (psalidodonție, ocluzie adîncă în acoperiș sau acoperită etc.).

c) Din poziția cap la cap a dinților frontali, mișcarea mandibulei este condusă în continuare prin ghidajul A.T.M. conform deplasării descrise la punctul a.

II. *Limita anterioară* a diagramei lui U. POSSELT prezintă un traiect curb cu convexitatea anterioară. Lungimea curbei concretizează amplitudinea deschiderii maxime a cavității bucale. Reperele extreme sînt considerate P.M. — 4 —, ca cea mai superioară poziție posibilă, iar vîrfurile angulare — 5 — reprezintă locul punctului interincisiv la extremitatea inferioară a deschiderii. Pe tot acest parcurs curbiform, coborîrea mandibulei este secundată de propulsie maximă în toate punctele traseului din — 4 — în — 5 —.

III. *Limita posterioară* este reprezentată printr-o dublă curbă cu convexitățile anterioare. Cea superioară are ca punct de plecare P.R.C. — 1 — de unde după contactul ocluzal corespunzător deglutiției, mandibula coboară într-o primă fază 20—25 mm, conform limitelor în care se face rotirea pură a condililor în A.T.M. deci între — 1 — și — 6 — (fig. 4-2). În continuare avem un al doilea arc de cerc între reperul — 6 — și — 5 —, ultimul reprezentând locul de maximă amplitudine a deschiderii cavității bucale concretizat de punctul interincisiv inferior. Pe parcursul acestui arc (aproximativ tot de 20—25 mm) rotația condililor este dominată de mișcarea de translație împreună cu meniscul lor supraciacent, pe pantele tuberculilor articulari ale bazei craniului.

IV. *Limita inferioară* a diagramei lui U. POSSELT corespunde deschiderii maxime a cavității bucale și este reprezentată pe grafic prin vârful angular notat cu — 5 —. Indiferent de traiectul deschiderii care poate urma drumuri diferite 1—6—5, 4—5 sau 2—7—5, punctul interincisiv inferior ajunge cu o mică aproximație să se suprapună în — 5 —, reper din care propulsia și deschiderea în continuare nu este posibilă.

În cadrul acestei anvelope a mișcărilor limită reprezentată în plan sagital, coborîrea punctului interincisiv inferior în momentul îndepărtării arcadei dentare poate avea loc din oricare reper situat pe parcursul limitei superioare dintre R.C. și P.M. În general traiectul normal al deschiderii funcționale se face nesecundat de propulsie forțată din P.I.M. sau R.C., trecînd prin punctul ce reprezintă poziția de repaus mandibular — 7 — conform fig. 4-2.

În concluzie, referitor la importanța cunoașterii analizei în plan sagital a ariei mișcărilor limită efectuate de către mandibulă, luînd în considerare drept reper în cadrul diagramei lui U. POSSELT (43), „excursia” punctului interincisiv inferior, putem sesiza că el descrie o traiectorie care închide un ciclu ce trece prin marcare specifică pozițiilor de:

- R.C. — 1 —
- P.I.M. — 2 —
- Ocluzie cap la cap — 3 —
- Propulsie maximă (P.M.) — 4 —
- Amplitudine extremă de deschidere a cavității bucale — 5 —
- Revenire în 6 și mai departe în 1 prin ridicarea mandibulei în R.C.
- Poziția de repaus mandibular (P.R.M.) — 7 —

4.1.1.1.1. Mișcarea de deschidere și închidere a cavității bucale (coborîrea și ridicarea mandibulei)

Mișcarea de deschidere și închidere a cavității bucale reprezintă deplasarea fundamentală a mandibulei în plan preponderent vertical și atenuat sagital, fără de care nu este posibilă efectuarea masticației, fonației și punerea în valoare a unor stări afective. Asemenea excursii sînt ghidate de către ambele A.T.M. simultan și simetric (16).

Mișcarea de coborîre a mandibulei are loc sub efectul contracției componente bilaterale a mușchilor deflectorii (geniohioidieni, milohioidieni, pîtecii posteriori ai digastricilor), la care intervin și pterigoidienii externi, în timp ce ridicătorii (temporalii, maseterii, pterigoidienii interni)

se relaxează, fără ca totuși acțiunea lor să înceteze complet. Ca urmare a acestei stări de contracție-întindere (a mușchilor coborâtori) corpul mandibular se menține într-o anumită poziție (52).

În mișcarea de ridicare a mandibulei, din contra, mușchii elevatori se contractă, iar cei coborâtori se relaxează. În situațiile cînd se impune și secționarea unui aliment cu dinții frontali, pterigoidienii externi participă la ridicarea propulsată a mandibulei, prin contracția fibrelor inferioare, alături de acțiunea preponderentă a mușchilor ce asigură închiderea cavității bucale (9, 10, 20, 24).

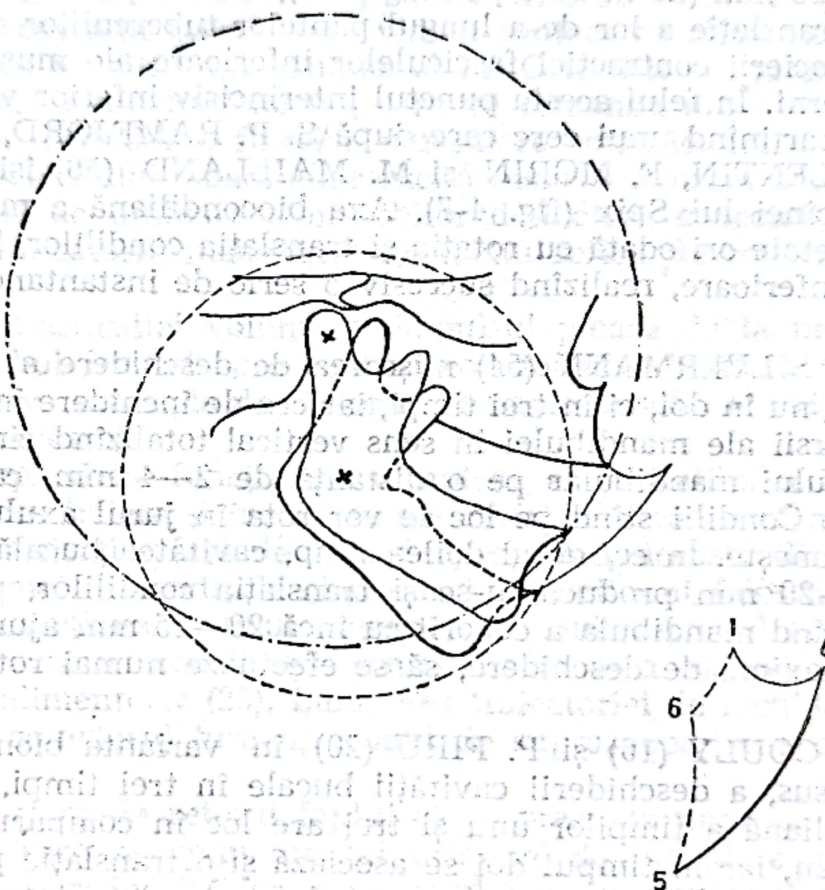


Fig. 4-7: Cele două traiectorii ale punctului interincisiv inferior (1-6 și 6-5) aparțin unor cercuri cu centre proprii de rotație — primul la nivelul condililor și al 2-lea situat corespunzător spinei lui Spix — (După M. CHATEAU).

După M. CHATEAU (11), U. POSSELT (43), S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) în mișcarea de deschidere a cavității bucale din P.R.C. sau de I.M. traiectoria punctului interincisiv inferior este în arc de cerc. Datorită faptului că mandibula coboară în două faze (1—6 și 6—5 din diagramă) pînă ajunge la amplitudinea maximă de deschidere realizînd în dreptul incisivilor centrali un spațiu liber de aproximativ 4—5 cm, pentru fiecare dintre aceste etape există cîte un arc de cerc (fig. 4-7). Ele se deosebesc ca și situare a centrului cercurilor de care aparțin. Astfel, în prima fază (de la P.R.C. — 1 — la — 6 de pe aceeași diagramă) a traiectoriei descrise de către punctul interincisiv inferior în formă de arc, acesta din urmă aparține unui cerc ce se poate contura artificial cu centrul situat în mijlocul fiecărui condil. Cu alte cuvinte, după M. D. GROSS,

J. D. MATHEWS (24), M. MAILLAND (38), N. P. MOREAU (42) și J. LAVIGNE (32), în decursul mișcării de coborîre a mandibulei pînă se realizează o inocluzie frontală verticală de 15—20 mm, condilii nu se vor deplasa pe pantele tuberculilor articulari, deoarece ei fac numai o mișcare de rotație pură în jurul unui ax imaginar ce îi unește, cunoscut sub denumirea de „axă balama”, „terminală” sau „bicondiliană”. Alți autori (14, 28) consideră că traiectoria efectuată de către punctul interincisiv inferior are o valoare medie de 12 grade corespunzînd cu 2,5 cm. În continuare, în faza a doua a mișcării de deschidere a cavității bucale cu încă 20—25 mm (de la 6—5 pe diagramă), are loc pe lîngă rotația condililor și o translație a lor de-a lungul pantelor tuberculilor articulari, ca urmare a asocierii contracției fasciculelor inferioare ale mușchilor pterigoidieni externi. În felul acesta punctul interincisiv inferior va descrie un alt arc, el aparținînd unui cerc care după S. P. RAMFJORD, M. M. ASH (45), C. VALENTIN, F. MORIN și M. MAILLAND (56) își are centrul la nivelul spinei lui Spix (fig. 4-7). Axa biocondiliană a mandibulei se mută de repetate ori odată cu rotația și translația condililor, în poziții tot mai antero-inferioare, realizînd succesiv o serie de instantanee de rotație (11, 14).

După M. SILVERMANN (54) mișcarea de deschidere a cavității bucale decurge, nu în doi, ci în trei timpi, iar cea de închidere în două etape, ambele excursii ale mandibulei în sens vertical totalizînd cinci faze. Coborîrea corpului mandibular pe o distanță de 2—4 mm, caracterizează primul timp. Condilii stînd pe loc se vor rota în jurul axului lor transversal ce îi unește. În cel de al doilea timp, cavitatea bucală se deschide cu încă 15—20 mm producîndu-se și translația condililor, pentru ca în timpul trei cînd mandibula a coborît cu încă 20—25 mm ajungînd la amplitudinea maximă de deschidere, să se efectueze numai rotația ambilor condili.

După G. COULY (16) și P. FIRU (20) în varianta biomecanismului descris mai sus, a deschiderii cavității bucale în trei timpi, acțiunea de rotație condiliană a timpilor unu și trei are loc în compartimentul menisco-condilian, iar în timpul doi se asociază și o translație postero-anteroară condiliană de sus în jos, antrenînd meniscul înainte de-a lungul feței posterioare a rădăcinii transverse a zigomei în compartimentul temporo-meniscal.

Referitor la mișcarea de închidere a cavității bucale, ea se face după M. SILVERMANN (54) sub efectul contracției mușchilor temporali (prin intermediul fasciculelor mijlocii), a maseterilor, în parte și a pterigoidienilor interni, osul hioid fiind mobilizat înainte și în sus de către mușchii suprahioidieni. Astfel în prima etapă se produce ridicarea și propulsarea mentonului, concomitent condilii mandibulari fiind retropuși pînă ce apare contactul între incisivi. În cea de a doua etapă se ajunge la poziția de angrenare interdentară din care s-a plecat, efectuîndu-se uneori o serie de „tatonări” pe pantele palatinale ale frontalilor superiori, care vor ghida mandibula în P.I.M.

După F. J. KNAP, R. J. ESPINOZA, G. J. ZIEBERT (30), L. B. McMILLEN (37) și B. B. McCOLLUM (36) mișcarea de coborîre a mandibulei din P.I.M. și de revenire la același reper este considerată a

fi habituală. Dacă aceeași deplasare a osului mandibular pornește din P.R.C. și revine la ea, excursia decurge pe un traiect retruziv.

Prin același mecanism articular U. POSSELT (43) mai descrie și o mișcare de coborîre-ridicare a mandibulei în propulsie maximă, caracterizându-se printr-o deplasare postero-anterioară mai amplă din care se realizează deschiderea și închiderea cavității bucale.

Din punct de vedere al mecanismului nervos de producere a mișcărilor de coborîre și de ridicare ale mandibulei în timpul procesului masticator, se disting două posibilități: prima printr-un act reflex, o a doua în mod voluntar (20).

În situația masticației reflexe, impulsurile stimulatoare provenite de la receptorii cavității bucale care vin în contact cu alimentele, trec prin primul neuron senzitiv din ganglionul lui GASSER și ajung la neuronul motor masticator din mezencefal, care va comanda mișcarea de coborîre a mandibulei. Întinderea fibrelor musculare condiționată de această deplasare în jos a osului mandibular excită fusurile neuromusculare, declanșând influxuri de inhibare a mușchilor deflectorii, concomitent însă stimulându-se ridicătorii, încheind astfel actul reflex de coborîre-ridicare a mandibulei.

În cazul masticației voluntare, impulsul pleacă de la primul neuron motor din lobul frontal spre centrul coordonator-masticator din mezencefal — care va comanda după dorință ambele mișcări ale mandibulei (de coborîre și ridicare).

Dintre deplasările funcționale complexe ale mandibulei în plan sagital, cele de deschidere și închidere ale cavității bucale sînt mai frecvente în timpul masticației față de cele de propulsie, aceasta din urmă efectuându-se numai în condițiile cînd dinții frontali sînt folosiți pentru prehensiunea și secționarea unui aliment (28). Sub raportul eficienței, mișcarea de ridicare a mandibulei contribuie în mod esențial la forfecarea și zdrobirea alimentelor (25). Lungimea traiectoriei de închidere este condiționată de caracterul hranei, gradul de supraacoperire a dinților frontali etc.

Este important de reținut faptul că în prezența unor contacte premature dentare care se opun arcului terminal de închidere a mandibulei, se va solicita parodontiul lor, complexul neuromuscular și chiar A.T.M., impunându-se de obicei alunecarea sagitală a mandibulei. În fig. 4—8 se poate remarca un contact prematur existent în R.C. între cuspidul palatinal al primului premolar superior și cel bucal al omonimului său inferior. În fig. 4-9 se vede efectul alunecării anterior poziției de intercuspidadă maximă, ca urmare a prezenței unui impact între panta mezio-bucală a cuspidului palatinal al primului premolar maxilar și cea disto-linguală a cuspidului vestibular al primului premolar mandibular.

Alteori, devierea mandibulei se produce lateral (în afară spre obraz sau înăuntru spre limbă), generînd noi tipare automatizate de angrenare interdentară, de „eschivare” a contactului prematur în arcu de închidere al mandibulei în R.C. sau I.M. Această evitare a parcursului de închidere normală produce o suprasolicitare a mușchilor ridicători evidentă în timpul masticației. Se asigură astfel eficiența transmiterii forțelor într-o intercuspidadă asimetrică (de evitare a impactelor). Condilii se deplasează și ei tot nesimetric în funcție de natura dizarmoniei ocluzale.

Fig. 4-8: Contact prematur pe parcursul închiderii mandibulei în R.C. (După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS).

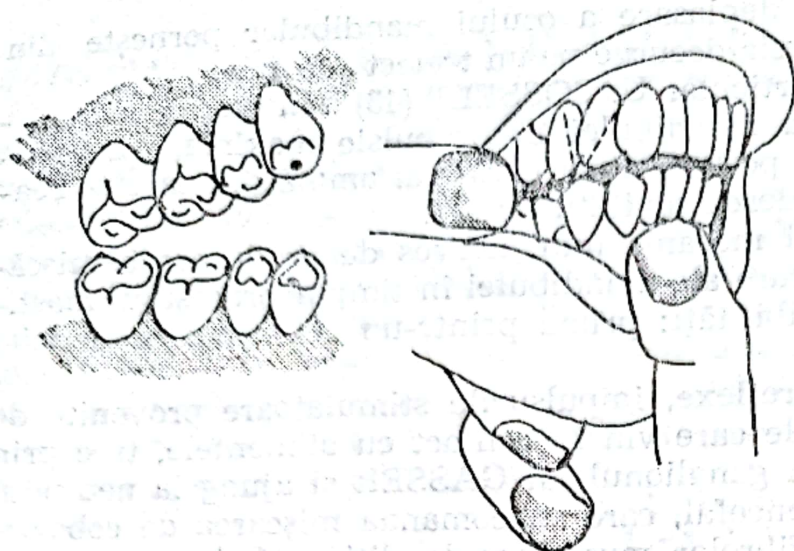


Fig. 4-9: Contact prematur în R.C. ce deviază mandibula anterior poziției de intercuspidare maximă. (După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS).

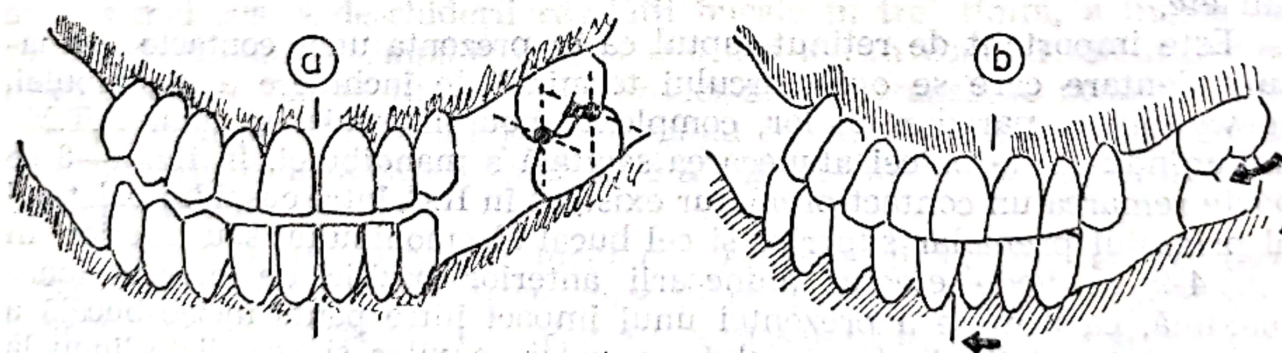
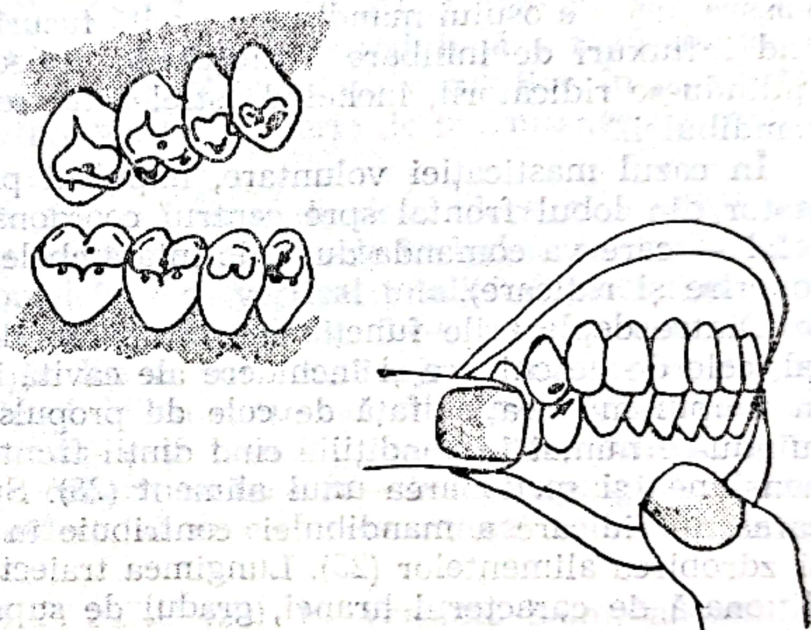
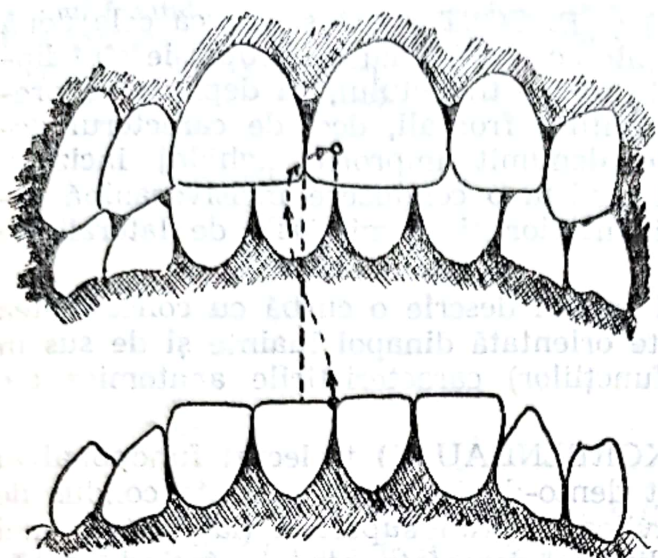


Fig. 4-10. Contact prematur în P.I.M. a) Contact prematur la închiderea pe parcursul normal al mandibulei din poziție de repaus. b) Alunecare deflexivă generată de impact.

După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (24), cu cât conflictul dento-dentar este mai mare, cu atât se cere un efort mai intens din partea mușchilor ridicători ai mandibulei, în scopul efectuării unei închideri a cavității bucale cu „ocolirea” impactului. Această adaptare exagerată conduce la o încărcare excesivă a complexului neuromuscular, hipertonicitate reziduală, oboseală și uneori chiar momente de imobilizare a unor mușchi

Fig. 4-11: Traiectorie de evitare a contactului prematur pe parcursul închiderii.



masticatori (maseterii de exemplu). În fig. 4-10 a și b sînt ilustrate efectul unui contact prematur în P.I.M. ce generează devierea mandibulei, iar în fig. 4-11 se poate remarca traiectoria de evitare a închiderii.

În toate situațiile amintite se impune anihilarea acestor factori de risc ocluzogeni traumatogeni printr-o ajustare ocluzală corectă.

4.1.1.1.2. Mișcarea de propulsie a mandibulei cu contact dento-dentar

Propulsia mandibulei cu contact dento-dentar reprezintă o mișcare complexă, caracterizată prin proiecția înainte și puțin în jos a mentonului, fiind condiționată de prezența gradului de acoperire a dinților frontali inferiori de către cei superiori. Deplasarea se produce prin contracția bilaterală și simetrică a mușchilor pterigoidieni externi (laterali), la care se asociază acțiunea celor interni (mediali), fasciculele anterioare ale temporalilor și chiar mușchii coborîtori denumiți și deflectorii (7, 10). Concomitent are loc o relaxare controlată a mușchilor retropulsori antagoniști reprezentați prin fibrele posterioare și mijlocii ale temporalilor, geniohiodienii și ambele pîntece posterioare ale digastricilor (2, 6, 14).

Ca urmare a contracției fibrelor superioare ale pterigoidienilor laterali sau externi, la nivelul A.T.M. se va produce propulsia meniscurilor. Prin tonicitatea celor inferioare ale aceluiași mușchi, are loc o deplasare a condililor de-a lungul pantelor posterioare ale tuberculilor articulari (16) înscriind o traiectorie aproape dreaptă (a cărei înclinație variază individual), capabilă să depășească supraacoperirea dinților frontali (1, 12). În general valoarea medie a acestei înclinații a traiectoriei condiene în raport cu planul ocluzal este aproximativă de 33° (14, 20, 24, 46).

După autorii C. H. GIBBS, S. R. SUIT, S. T. BENZ (21), C. VALENTIN, F. MORIN și M. MAILLAND (56) ghidajul dentar al propulsiei mandibulei din P.I.M. pînă la ocluzia cap la cap este în medie de 4 mm, iar traiecul punctului interincisiv inferior ce ajunge la valoarea propulsiei maxime este în jur de 10 mm.

Autori ca M. CHATEAU (11) și E. COSTA (14) susțin că cele două limite (posteroară și anterioară) ale acestui traseu de propulsie sînt impuse de către A.T.M. Referitor la forma traiectului, ea depinde de prezența sau nu a supraacoperirii dinților frontali, deci de caracterul determinantului anterior al ocluziei denumit impropriu „ghidaj incizal”, datorită faptului că uneori poate exista o conducere incisivocanină capabilă să călăuzească nu numai anterior ci și mișcările de lateralitate ale mandibulei (17).

Proiecția condililor pe planul sagital descrie o curbă cu concavitatea antero-superioară. Traiectoria este orientată dinapoi înainte și de sus în jos și reflectă (în absența disfuncțiilor) caracteristicile anatomice ale A.T.M.

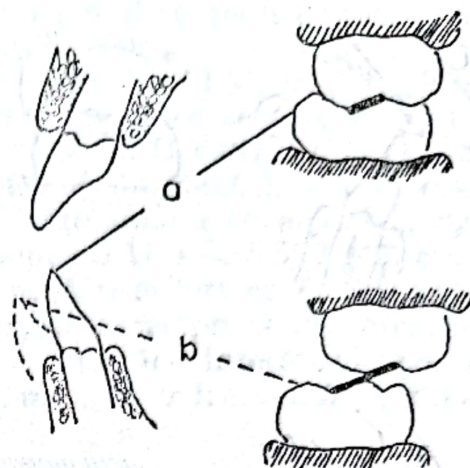
După J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU (1) traiectul funcțional al propulsiei mandibulei cu contact dento-dentar continuu este condus de către fețele palatinale ale incisivilor centrali superiori (la care se mai adaugă uneori și cei doi laterali), iar suprafața care se întinde de la punctele de sprijin (de suport) ale omonimilor inferiori din P.I.M. pînă la marginea lor liberă reprezintă „ghidul incisiv”. Lungimea și panta acestui determinant dentar anterior depinde de doi parametri importanți: gradul de „overbite” (depășire frontală verticală) și de „overjet” (caracterul depășirii frontale orizontale). Din punct de vedere aplicativ stabilirea gradului de supraacoperire frontală în P.I.M. are o importanță deosebită, deoarece el reprezintă dimensiunea verticală a traiectoriei incizale în timpul mișcării de propulsie, ce variază în funcție de tipul supraocluziei, de poziția în arcadă a incisivilor superiori etc. (1, 56).

După Școala gnatologică americană din Florida reprezentată de către autorii PANKEY, MANN și SCHUYLER (citați de 4, 19, 28) și a altor eminente specialiști ca S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45), N. A. SHORE (53), M. GROSS și J. D. MATHEWS (24), prin alunecarea în plan sagital a incisivilor inferiori pe fețele palatinale ale celor superiori în excursia mandibulei pînă la poziția cap-la-cap (C.C.) a frontalilor, această mișcare trebuie să permită dezocluzia tuturor dinților laterali cuspidati. Dezangrenarea se poate produce mai rapid sau mai lent, în funcție de înclinarea fețelor orale ale frontalilor superiori (caracterul pantei incizale) și de rapoartele de angrenare existente între incisivi.

După J. ABJEAN și J. M. KORBENDAU (1) în situațiile clinice la care supraacoperirea dinților frontali este de 2 mm pînă la 4 mm, nefiind în concordanță cu înălțimea cuspidilor și adîncimea curbei sagitale a lui SPEE, dezocluzia posteroară nu va fi imediată și totală.

Conform sistematizării ocluzioniste a lui ANGLE în clasa I anomalile sînt localizate la grupul frontal de dinți, cei laterali avînd raporturi normale (fig. 4-12). În această situație există posibilități diferite de conducere dento-dentară în funcție de forma anomaliei. Astfel, în ocluzia deschisă frontal nu există ghidaj incisiv. În mișcarea de propulsie, rolul de dirijare a alunecării îl preiau pantele cuspidiene antagoniste ale premolarilor și molarilor. În caz de anomalii poziționale individuale ale dinților frontali, ghidajul incisiv este în general deviat, iar interferențele pasive sînt posibile înainte de a se ajunge la poziția de cap la cap.

Fig. 4-12: Clasa I Angle (anomalii localizate la grupul frontal de dinți: în ocluzia deschisă frontală (a), ghidajul în propulsie este preluat de pantele cuspidiene antagoniste ale dinților laterali (b).



— În clasa a II-a, subdiviziunea I (fig. 4-13), la care incisivii maxilari sînt înclinați spre înafară condiționînd un „overjet” mărit (specific ocluziei adînci în acoperiș), mișcarea de propulsie a mandibulei poate fi ghidată în prima fază de către contactele dintre dinții posteriori, pînă cînd apare atingerea interincisivă liniară (marginile incisivilor inferiori vin în contact cu fețele palatinale ale omologilor superiori). În continuare în alunecarea spre poziția cap la cap conducerea anterioară poate decurge în condițiile obișnuite, ajungîndu-se la o dezocluzie totală mai tardivă a dinților laterali condiționată și de efectul ghidajului condilian. Direcția traiectoriei incizale este oblică în sens V—O.

— În clasa a II-a, subdiviziunea a II-a (fig. 4-14), la care incisivii centrali superiori au o poziție verticală sau chiar retrudată, fiind evident un accentuat „overbite” (caracteristic ocluziei adînci acoperite), efectuarea ghidajului anterior este însoțită de dezocluzia imediată și totală a dinților posteriori. La astfel de cazuri clinice ca urmare a retrodenției superioare, propulsia mandibulei nu este posibilă în prima fază, cînd dirijată de către incisivi primește o direcție aproape verticală. În timpul ghidajului anterior fețele vestibulare ale incisivilor inferiori vin în contact cu cele palatinale ale celor superiori reprezentînd o „atingere în suprafață” (24).

— În clasa a III-a la care relația între incisivi este cea de cap-la-cap (C.C.) sau de ocluzie inversă neexistînd nici „overbite”, nici „overjet”, ghidajul „incizal” este foarte redus (în primul caz) sau chiar inexistent (în al doilea) (1, 12). În situațiile clinice cu o ocluzie frontală inversă, conducerea anterioară a mandibulei este asigurată de către contactele dinților laterali în limite restrînse, ea putînd fi considerată acceptabilă fiziologic dacă este în armonie cu ghidajul condilian (17).

Conform concepției lui U. POSSELT (43) este demn de reținut că înclinația traiectoriei incizale și a celei condiliene reprezintă factorii importanți ai articulării dentare. Există din acest punct de vedere trei posibilități: sau traseul incisiv este mai mare dec  t cel condilian, sau invers și excepțional c  nd este prezentă o egalitate.

Orice modificare a pantei retroincizale de ghidaj survenită prin schimbarea înclinației dinților frontali generată de migrările acestora, ori prin restaurări protetice incorecte sau chiar pierderea determinantului ante-

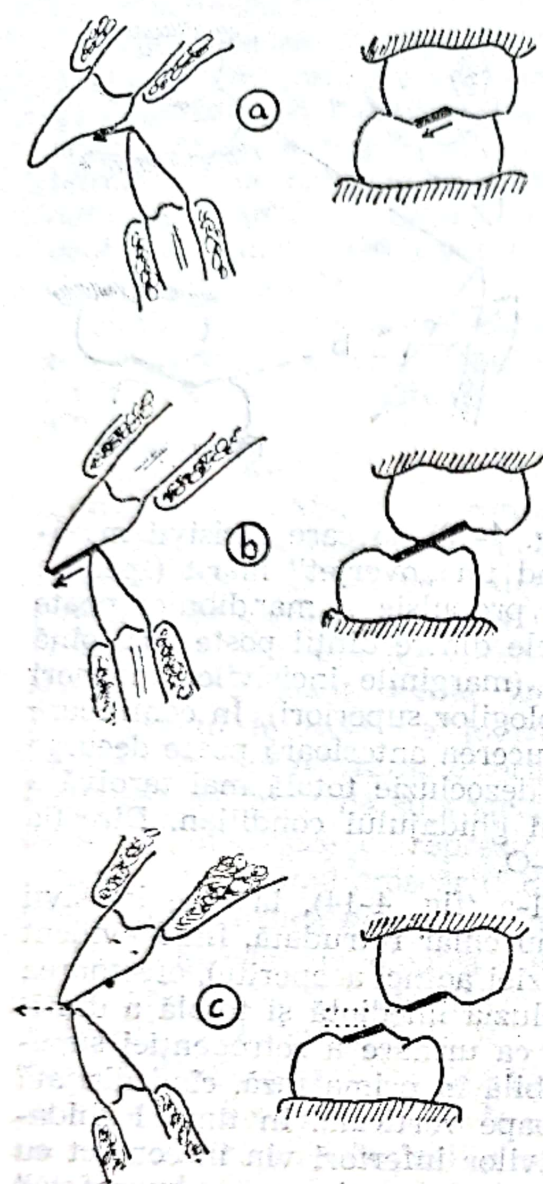


Fig. 4-13: Într-o ocluzie în acoperiş cu un grad de inocluzie sagitală (a), conducerea poate fi realizată în primă fază de pantele cuspidiene antagoniste ale dinților laterali (b) după care este preluată de ghidajul incisiv (c).

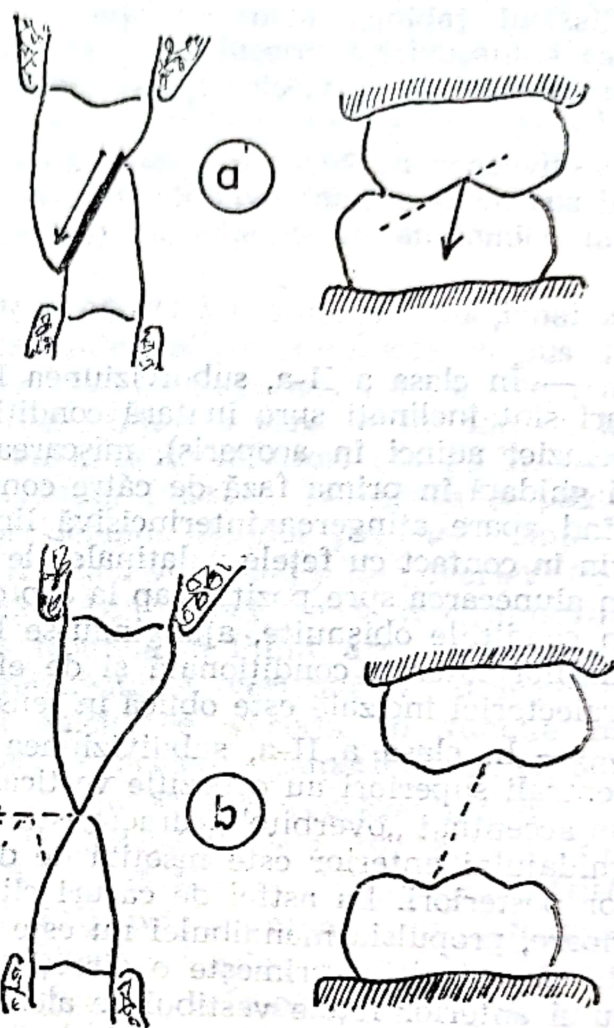


Fig. 4-14: Ocluzia adâncă acoperită are mișcarea de propulsie blocată (a). Conducerea incisivilor inferiori pe versantul verticalizat al suprafeței palatinale a incisivilor superiori cauzează dezocluzia imediată a dinților laterali (b). Înaintarea mandibulei este posibilă numai în momentul în care s-a obținut poziția cap la cap.

rior, ca urmare a unei edentații parțiale frontale mai mult sau mai puțin întinse, va fi însoțită de suprasolicitarea dinților laterali și a A.T.M. (15). În toate aceste situații se impune o refacere corectă a ghidajului anterior, pentru a se putea astfel asigura corelația optimă dintre cinematica mandibulară și elementele morfologice ale Ap.D.M. După Școala românească de stomatologie (19), orice restaurare ocluzoprotetică a ghidajului anterior realizată în ocluzor sau chiar în articulator, necesită întotdeauna funcționalizarea în cavitatea bucală, drept consecință a de-

pendenței acestuia de o serie de factori ce nu pot fi reprodusi exact nici pe un simulator.

În afară de mișcarea sagitală a mandibulei de la P.I.M. în propulsie maximă și retropulsie (revenirea ei la același reper) ce se face cu contact dento-dentar, după A. G. LAURITZEN și G. H. BODNER (31) există și posibilitatea executării retracției (de la P.I.M. la P.R.C.), sau invers, a protrakției (de la P.R.C. la P.I.M.) la subiecții umani ce au un „long centric”. Valoarea acestei deplasări — menționează U. POSSELT (43) este de 0,8 mm la un tânăr și de 1,2 mm la adult. Alți autori ca P. SAIZAR (48) și BEYRON (citad de 28) susțin că mișcarea reciprocă de retracție și protrakție a mandibulei prin intermediul contactării interarcade poate fi cuprinsă între 0 și uneori mai mult de 2 mm, cu o frecvență maximă de la 0,4—0,8 mm.

Fig. 4-15: Determinantul anterior de ghidaj (2) este responsabil de producerea dezocluziei dinților laterali (3). Cel posterior (1) secundează acest fenomen.

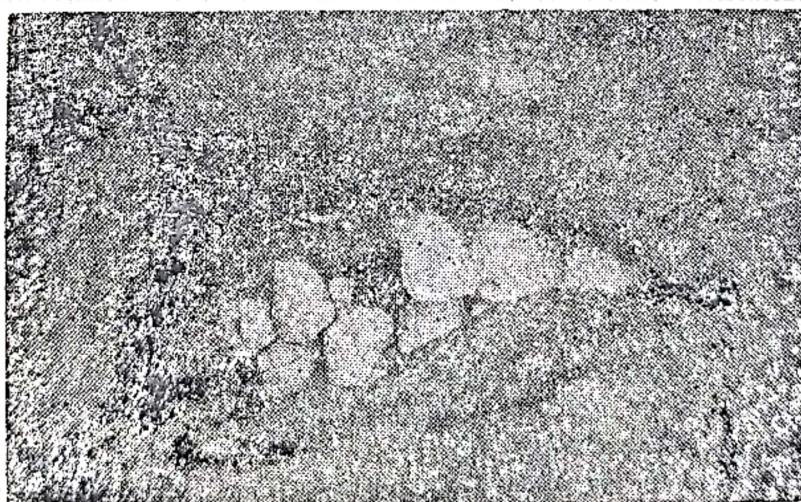
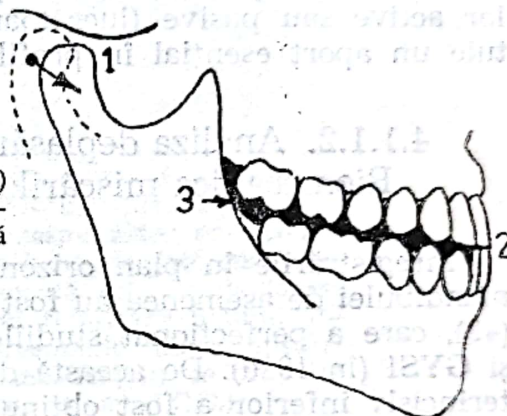


Fig. 4-16: Contactele premature produc alunecări ale mandibulei în sens sagital și lateral.



Fig. 4-17: Interferențe ocluzale pasive (nelucrătoare) în propulsia mandibulei.

Responsabilitatea mare pe care o are medicul stomatolog în direcția acordării actului terapeutic protetic, pentru a nu avea nici o implicație iatrogenă, începe chiar în prima etapă, aceea a examinării cazului clinic. Fără cunoașterea noțiunilor fundamentale de gnatologie aplicativă, a parametrilor normali specifici printre care și a mișcării de propulsie a mandibulei, nu se poate concepe efectuarea unui tratament salutar protetic la handicapații traumatizați ocluzal. Analiza contactelor interdente în mișcarea de propulsie a mandibulei, a direcției deplasării anterioare condiționată de traiectoria incizală, de gradul de supraacoperire frontală, se impune a fi evaluată corect. De asemenea aprecierea valorii determinantului anterior de ghidaj dentar în producerea dezocluziei dinților laterali (fig. nr. 4-15), a cunoașterii cauzelor perturbărilor survenite în această conducere și a depistării, respectiv anihilării obstacolelor ocluzo-articulare de tipul contactelor premature (fig. nr. 4-16), al interferențelor active sau pasive (lucrătoare și nelucrătoare, fig. nr. 4-17), constituie un aport esențial în profilaxia apariției ocluziei traumatogene.

4.1.1.2. Analiza deplasărilor mandibulei în plan orizontal.

Biomecanica mișcărilor de lateralitate ale mandibulei

Înregistrările în plan orizontal ale mișcărilor și pozițiilor limită ale mandibulei de asemenea au fost reprezentate grafic de către U. POSSELT (43), care a perfecționat studiile efectuate anterior de HESSE (în 1897) și GYSI (în 1920). De această dată înscrierea „excursiilor” punctului interincisiv inferior a fost obținută pe o arie de formă romboidă, a cărei maximă dimensiune poate fi realizată atât în cursul deplasărilor mandibulei cu contact interdental, cât și în condițiile unor mișcări fără ghidaj dentar (fig. 4-18).

Mișcarea de lateralitate a mandibulei cunoscută și sub denumirea de lateropulsie, reprezintă o deplasare complexă în sens orizontal și cu o ușoară coborîre a ei sub efectul contracției unilaterale a mușchilor pterigoidieni externi și a celor deflectorii (6). Asistăm la o excursie combinată unilaterală, asimetrică a condililor, fără sau cu participarea ghidajului dentar.

Cînd mandibula pornește din poziția de R.C. spre cea de lateralitate dreaptă de exemplu, pe această parte lucrătoare sau funcțională condilul se rotează pe loc în jurul axului său vertical (motiv pentru care este denumit și „pivotant”). După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (24) deoarece conformația anatomică a fosei articulare condiliene nu se aseamănă cu o minge sferică sau cu o balama, pivotarea acestui condil este însoțită și de o ușoară lateralitate aproximativ pînă la 3 mm. Văzut frontal, el se poate deplasa fie lateral în plan orizontal, fie lateral și spre sus, sau lateral și spre jos. După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) anvelopa acestor mișcări posibile reprezintă un con (fig. 4-19) al cărui vîrf se găsește în W_1 . O asemenea mobilizare laterală a mandibulei se numește mișcarea lui BENNETT (de la W_1 la W_2) și reprezintă traseul făcut de către condilul de partea lucrătoare. Direcția și extinderea mișcării lui BENNETT variază de la un individ la altul.

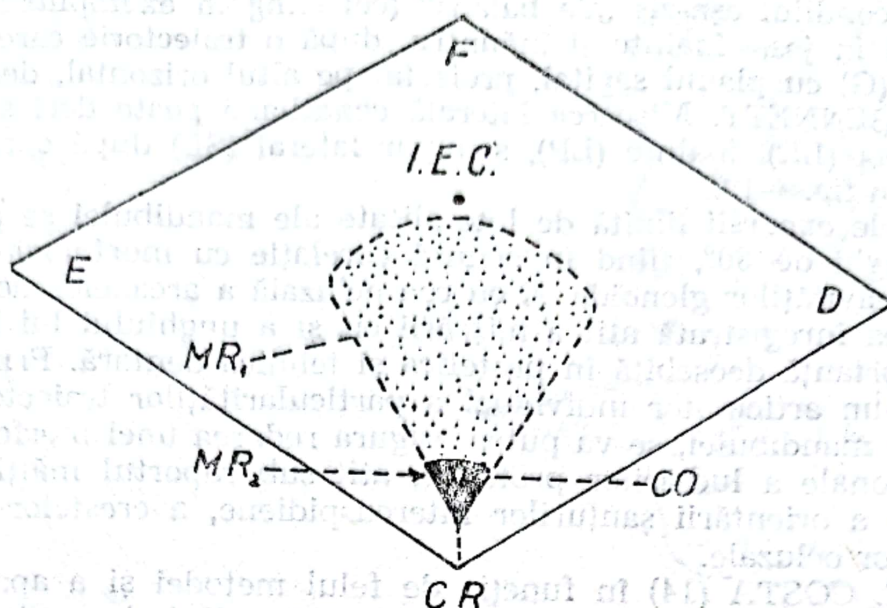


Fig. 4-18: Aria mișcărilor limită ale mandibulei în plan orizontal la nivelul punctului interincisiv inferior. Reperul CR concretizează punctul interincisiv corespunzător unei relații centrice, iar CO același punct în ocluzie de intercuspitate maximă. Mica suprafață MR_2 reprezintă aria de deplasare a punctului interincisiv pe parcursul finalizării bolului alimentar, iar cea hașurată MR_1 corespunde unor mișcări funcționale mai ample (în cadrul masticției) ce trec inclusiv prin faza de ocluzie cap la cap (I.E.C.).

D=lateralitate dreaptă; E=lateralitate stângă; F=propulsie maximă.

(După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH).

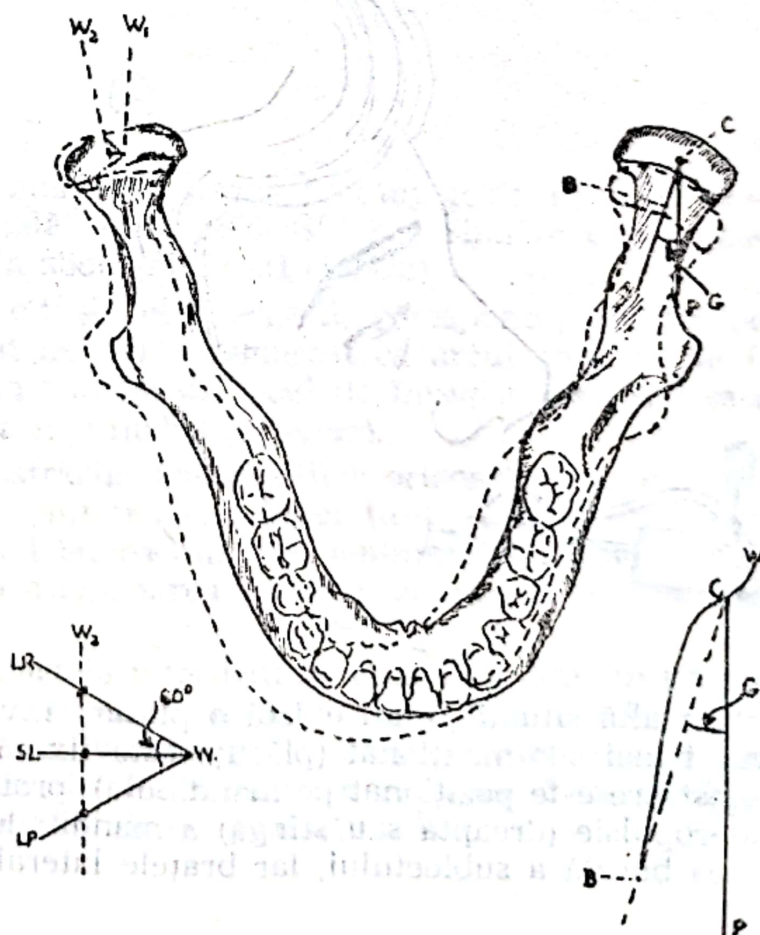


Fig. 4-19: Mișcarea de lateralitate dreaptă a mandibulei proiectată în plan orizontal. Condilul activează posibilitatea de deplasare înspre partea lucrătoare spre lateral (SL), înainte (LP) sau înapoi (LR), mișcările înscriindu-se într-un unghi de 60° aproximativ. Pe partea de balans condilul se poate deplasa de la C la B, această linie cu planul sagital formînd unghiul lui Bennett (G).

(După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH).

Opus, condilul așa-zis „de balans” (cel stîng în exemplul nostru) se deplasează în jos, înainte și înăuntru, după o traiectorie care formează un unghi (G) cu planul sagital, proiectat pe altul orizontal, denumit unghiul lui BENNETT. Mișcarea laterală condiliană poate deci să se efectueze înapoi (LR), înainte (LP), sau pur lateral (SL) după cum se poate vedea tot în fig. 4-19.

Diferitele excursii limită de lateralitate ale mandibulei se pot înscrie într-un unghi de 60° , fiind în strînsă corelație cu morfologia pereților interni ai cavităților glenoide și cu cea ocluzală a arcadelor dentare.

Valoarea înregistrată atât a mișcării cît și a unghiului lui BENNETT are o importanță deosebită în protetica și tehnica dentară. Prin transpunerea într-un articulator individual a particularităților traiectoriilor orizontale ale mandibulei, se va putea asigura redarea unei morfologii ocluzale funcționale a lucrărilor protetice, atât sub raportul înălțimii cuspidelor cît și a orientării șanțurilor intercuspidiene, a creștelor marginale și a fosetelor ocluzale.

După E. COSTA (14) în funcție de felul metodei și a aparatului de înregistrare, desenul proiecției orizontale a mișcării de lateralitate (dreaptă sau stîngă) a mandibulei apare sub forma unui unghi cu deschidere diferită. Astfel în situația cînd plăcuța orizontală impregnată cu negru de fum este fixată la nivelul mandibulei și acul înregistrator (poziționat perpendicular, în contact cu suprafața plăcuței) este plasat pe maxilar, unghiul obținut a fost denumit de către GYSI „arc gotic” (fig. 4-20). El are vîrfurile anterior și cele două brațe îndreptate spre cavitatea bucală.

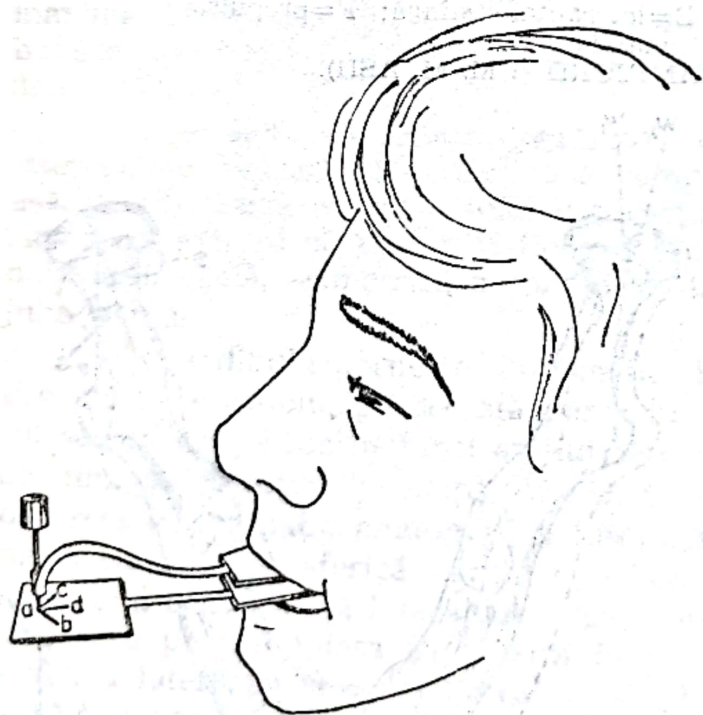


Fig. 4-20: Înregistrarea arcului gotic descris de GYSI, care poate varia între $100-140^\circ$ (cu o valoare medie de 120°).
(După VAN DEN BERG în M. J. NAVARRO).

În altă situație, cînd există o plasare inversă a elementelor dispozitivului mai sus menționat (plăcuța este fixată pe maxilar, iar acul de înregistrare este poziționat pe mandibulă), proiecția orizontală a mișcării de lateropulsie (dreaptă sau stîngă) a mandibulei va fi cu vîrfurile către cavitatea bucală a subiectului, iar brațele laterale vor avea o deschidere an-

Fig. 4-21: Înregistrarea vârfului de săgeată sau de „pescăruș”.

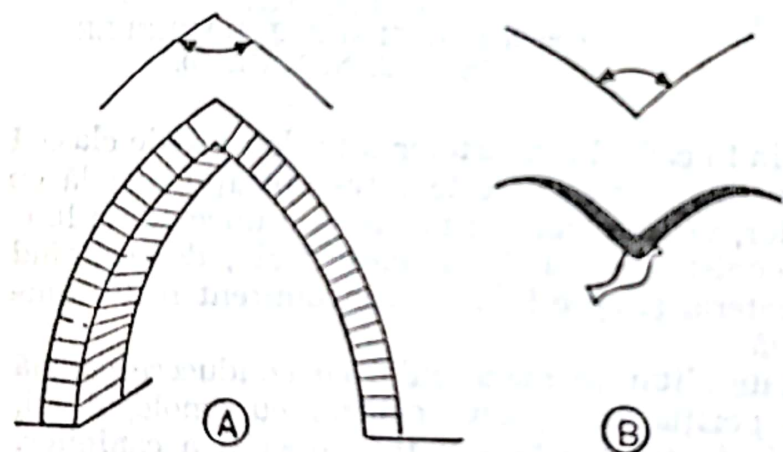


Fig. 4-22: Schema mișcării de propulsie, a înregistrărilor prin arc gotic (A) și prin „pescăruș” (B).

terioară. Acest unghi nu va mai avea forma arcului gotic, ci va fi asemănător cu un „vîrf de săgeată” (după SEARS) sau similar unui „pescăruș” (după BERGSTROM) în zbor. (Fig. 4-21 și 4-22).

Atît vîrfurile arcului gotic cît și cel al săgeții, corespund poziției de R.C. Autorul FISCHER (cit. de 14) a remarcat că arcul gotic poate fi mai închis sau mai deschis în funcție de locul de înregistrare (cînd este mai aproape de condili el va fi mai închis și invers).

Privit în ansamblu înregistrările traiectoriilor orizontale ale punctului interincisiv inferior, în totalitatea anvelopei funcționale, se remarcă o formă aproximativ romboidă cunoscută sub denumirea de „bicuspid” după U. POSSELT (43), prin asemănarea cu un premolar cu doi cuspidi. (Fig. 4-23 și 4-24).

Analizînd biomecanic contactele interdentare care se produc în timpul mișcării de lateralitate a mandibulei din P.R.C. sau I.M. pînă la angrenarea cap-la-cap a cuspizilor vestibulari ai dinților laterali superiori și inferiori de partea hemiarcadei lucrătoare, se remarcă două posibilități de ghidare dentară: de canin și de grup funcțional.

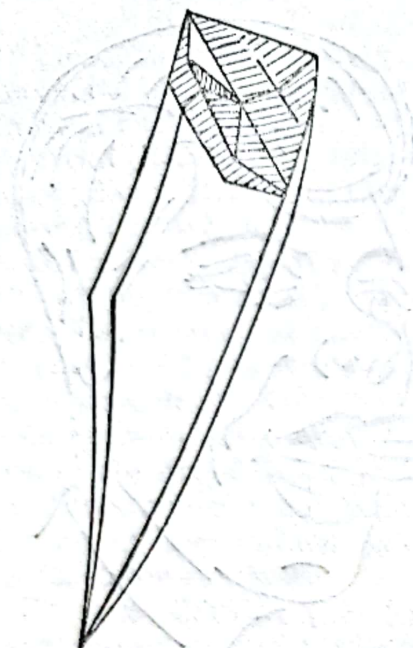


Fig. 4-23: „Bicus-poidul” (După U. POSSELT).

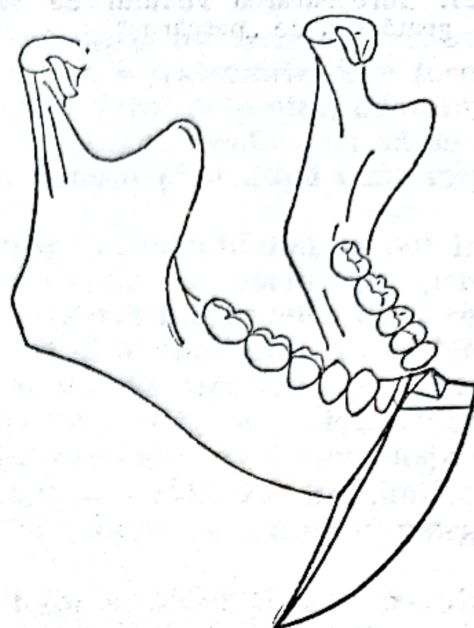


Fig. 4-24: „Bicuspoidul” pe diagrama lui U. POSSELT.
(După SPIRGI și J. J. BARRELLE în M. J. NAVARRO).

În situația ghidajului canin în cadrul rapoartelor interdentare de clasa I ANGLE în care acest dinte superior se găsește într-o poziție distală cu $1/2$ cuspid față de cel inferior, vârful celui din urmă va aluneca de-a lungul feței palatinale a antagonistului său de aceeași parte, determinând mandibula să se deplaseze lateral și spre înainte, concomitent restul dinților fiind în dezocluzie totală.

Traectoria mișcării de lateralitate a mandibulei cu conducere canină variază însă în funcție de: poziția și raportul ocluzal cu omologul lui, gradul și forma de supraocluzie (acoperită sau în acoperiș) a caninilor. Cunoașterea acestor particularități este importantă deoarece în mare măsură ele pot provoca perturbări ale ghidajului canin și implicit apariția de interferențe ocluzale traumatogene. Astfel după IULIA CHIRA (12) în raportul interdentar de clasa a II-a ANGLE când există o mezializare a caninului superior față de cel inferior, se poate ajunge la compromiterea totală a ghidajului de canin apărând interferențe nelucrătoare la nivelul incisivilor. În clasa a III-a la care este evidentă o pronunțată mezializare a caninului inferior (peste $1/2$ de cuspid) față de cel superior, funcția de conducere canină poate fi înlocuită de reliefurile ocluzale al hemiarcadei nelucrătoare.

Referitor la cea de a doua posibilitate de ghidaj a mișcării de lateralitate denumită conducere de grup, ea are loc la nivelul canin — premolari — molari de pe partea lucrătoare a hemiarcadei (24). Astfel extremitățile libere ale caninilor inferiori vor aluneca pe fețele orale de ghidaj ale antagoniștilor superiori. Concomitent cuspidii vestibulari ai dinților laterali inferiori vor aluneca pe pantele palatinale (interne) ale cuspidilor vestibulari ai premolarilor și molarilor superiori pînă cînd pe partea activă dinții se întîlnesc într-o relație de cap-la-cap. În continuare miș-

carea pe hemiarcada activă conduce la contactul incisivilor superiori și inferiori, acest moment fiind cunoscut sub termenul de intersectare sau încrucișare.

După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (24) uneori ghidajul lateral prin funcția de grup poate include și contactul dintre pantele interne ale cuspizilor palatinali (de sprijin) ai dinților laterali superiori și cele vestibulare ale cuspizilor linguali ai premolarilor și molarilor inferiori pe partea lucrătoare.

Concomitent cu conducerea pe partea activă, pe cea nelucrătoare cuspizii vestibulari ai dinților laterali inferiori se deplasează oblic spre înainte și medial (în diagonală) față de pantele bucale ale cuspizilor palatinali superiori ale antagoniștilor.

În afara celor două ghidaje menționate mai sus (de canin și de grup funcțional), mai există posibilitatea ca în timpul unei deplasări combinate lucrătoare de lateralitate și de propulsie a mandibulei condusă de către canin să se asocieze și incisivii (centrali și laterali) de aceeași parte, contactînd simultan cu antagoniștii lor prin alunecare, mișcare cunoscută sub denumirea de anterolaterală.

4.1.1.3. Analiza deplasărilor mandibulei în plan frontal

Pentru a avea o viziune mai completă asupra caracteristicilor mișcărilor și pozițiilor de limită ale mandibulei, acestea pot fi analizate și într-o proiecție pe plan frontal (fig. 4-25). Abia printr-un astfel de studiu, actul fiziologic al deplasărilor în spațiu ale mandibulei va fi în consens cu funcțiile îndeplinite de Ap.D.M.

Fig. 4-25. Aria mișcărilor limită a mandibulei în plan frontal la nivelul punctului interincisiv inferior.

1=R.C.

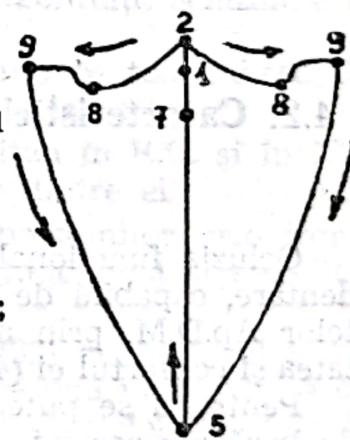
2=I.M.

8=reper al mișcării de lateralitate în limite funcționale;

9=reper limită al mișcării de lateralitate;

5=amplitudine maximă de coborîre a punctului interincisiv;

7=poziție de repaus mandibular.



Pornind din poziția I.M. — 2 — în mișcarea de diducție, marginile incizale ale frontalilor inferiori, caninilor sau versanții vestibulari ai cuspizilor de sprijin mandibulari (în raport cu tipul ghidajului antero-lateral canin sau de grup), vor fi dirijați de pantele antagoniste, pînă la poziția de cuspid pe cuspid. În direcția deplasării, hemiarcadele ajung pe poziția activă — 8 —. Peste limita unei asemenea diducții de mică amplitudine, dar fiziologică pe parcursul masticației, există posibilitatea unei excursii forțate a mandibulei în același sens — 9 —. Ghidajul dentar existent între reperele 2—8 va fi completat în continuare prin cele mai diverse posibilități de alunecare a marginilor incizale sau a proeminențelor cuspidiene antagoniste, în raport cu morfologia planului de ocluzie (normal, denivelat, întrerupt etc.). În această fază, între reperele

— 8 — și — 9 — se concretizează un traseu în care atât determinantul anterior cât și cel posterior se valorifică în raport cu tipul de ocluzie și morfologia tuberculului A.T.M.

Din reperul — 9 — ce concretizează mișcarea limită în plan transversal, punctul interincisiv inferior (i.i.) poate coborî pe o traiectorie de deplasare forțată, dar din ce în ce mai apropiată de planul median spre reperul — 5 —, care reprezintă amplitudinea maximă de deschidere a cavității bucale (echivalentul reperului — 5 — din graficul mișcării sagitale a mandibulei).

Linia verticală dintre reperele — 5 — și — 2 — trecînd prin — 1 — (R.C.) și — 7 — (P.R.) împarte aria mișcărilor limită în plan frontal în două jumătăți, în general egale în raport cu starea de sănătate sau de boală a A.T.M.

În încheierea subcapitolului 4.1. care analizează deplasările mandibulei în plan sagital, orizontal și frontal, subliniem cîteva considerațiuni.

1° În cadrul cinematicii mandibulare, mișcările funcționale sînt mai reduse în amplitudine, ele încadrîndu-se în interiorul ariei excursiilor așazise de „limită”.

2° Reprezentarea grafică în cele trei dimensiuni spațiale ale mișcărilor mandibulei poate fi înțeleasă mai bine numai printr-o viziune de ansamblu ce include obligatoriu deplasările mai sus menționate.

3° Diferențele individuale de traseu și amplitudine a diverselor grafice sînt date de particularitățile morfofuncționale ale conductorilor dento-dentare, cât și de cele ale componentelor A.T.M., influențate diferit în starea de sănătate sau de boală.

4.2. Caracteristicile ocluziei funcționale. Posibilități de apariție a disfuncției

Ocluzia funcțională reprezintă relația optimă existentă între arcadele dentare, capabilă de a menține starea de sănătate a tuturor componentelor Ap.D.M. prin armonia asigurată de către stabilitatea, funcționalitatea și confortul ei (45).

Pentru a se putea cunoaște și înțelege în ce constau caracteristicile de bază ale acestui concept, a parametrilor ce guvernează normofuncția Ap.D.M., este insuficient a ține cont numai de criteriile anatomice și estetice, care mult timp au dominat toate ramurile stomatologiei sub forma ideii preconceptuate a existenței unei „ocluzii ideale”. Numeroase observații clinice dovedesc contrariul, în sensul că adeseori o ocluzie ce are un aspect anatomic normal poate genera tulburări disfuncționale la unii subiecți, pe cînd la alții ce prezintă arcade dentare în rapoarte așa-zise de „malocluzie” nu au nici un inconvenient funcțional.

Din cele relatate anterior reiese că față de particularitățile anatomice ale ocluziei, caracteristicile funcționale primează, acestea din urmă trebuind să constituie cheia succesului diagnostic de la caz la caz.

Noțiunea de ocluzie normală implică activitatea fiziologică a arcadeilor dentare în absența modificărilor patologice la nivelul componentelor

Ap.D.M. Ea include posibilitățile de apărare, de adaptare față de anumiți factori de risc perturbatori, precum și capacitatea compensării acțiunii nocive a acestora (prin uzura moderată a dinților) conform specificului toleranței proprii a terenului.

Pentru ca ocluzia funcțională să-și poată menține stabilitatea optimă după concepția școlii din Florida: A. W. MANN, L. D. PANKEY (40) și C. H. SCHUYLER (51), ea trebuie să satisfacă cinci criterii de maximă importanță.

1° Stopuri ocluzale stabile și simultane în R.C. și I.M.

2° Ghidaj ocluzal anterior armonizat cu posibilitățile A.T.M., în cadrul mișcărilor limită ale anvelopei funcționale.

3° Dezocluzia tuturor dinților cuspidati în mișcarea de propulsie a mandibulei.

4° Dezocluzia tuturor dinților cuspidati de partea inactivă (a condilului orbitant), când mandibula face o mișcare de lateralitate.

5° Absența interferențelor la dinții cuspidati de partea activă, în timpul mișcării de lateralitate a mandibulei, indiferent de tipul ghidajului antero-lateral.

4.2.1. Stopuri ocluzale stabile și simultane în relație centrică (R.C.) și de intercuspidare maximă (I.M.)

Satisfacerea acestui prim criteriu funcțional al stabilității ocluzale este condiționată de patru caracteristici importante.

1° Capacitatea de alunecare ușoară a mandibulei în toate direcțiile cu menținerea contactelor dento-dentare, în absența impactelor.

2° Cu cât sînt mai mulți dinți în contact simultan în R.C. și în I.M. cu atît mai puține constrîngerî vor suporta fiecare dintre ei.

Această repartizare proporțională și axială a presiunilor prin intermediul stopurilor ocluzale va asigura potențialul funcțional și stabilitatea ocluziei, stimulînd totodată parodontiul (17).

Cercetările efectuate de către R. S. MANLY (39) cu ajutorul testelor de eficacitate masticatorie, au arătat că faza cea mai însemnată a ciclului masticator depinde mai ales de numărul contactelor ocluzale în I.M., ele fiind mai semnificative decît cele din mișcările de propulsie sau de lateralitate ale mandibulei.

3° Cu cât sînt mai numeroși dinții în contact în R.C., cu atît mai puțin se va produce uzura la nivelul fiecăruia.

4° Un sprijin ocluzal corect pe fiecare unitate odontoparodontală previne fenomenele de migrare verticală a dinților antagoniști.

Numeroase analize clinice efectuate în practica proteticii dentare, însoțite de înregistrări electromiografice (6, 8, 19, 25, 27, 29, 35), au scos în evidență faptul că stabilitatea funcțională a ocluziei este asigurată de către angrenarea armonioasă între cuspidi și fosete sau cuspidi — creste marginale, atît în R.C. cît și în I.M., favorizîndu-se astfel confortul complexului neuromuscular și al celui neuroarticular (A.T.M.).

După S. P. RAMFJORD (46) când mandibula execută o mișcare de închidere spre I.M., impactul forțelor musculare maxime puse în joc trebuie să se transmită asupra zonelor avasculare și necompresibile ale A.T.M. Într-o ocluzie funcțională decalajul între poziția de R.C. și cea de I.M. este redus la nivelul A.T.M. (0,1 până la 0,3 mm), forța maximă de contracție (de „putere” a mandibulei) fiind în general cu 0,5 mm înaintea poziției terminale (de R.C.). Puțin contează dacă această distanță este de 0,3—0,5 mm, sau chiar 0,8 mm, cu condiția ca ea să se situeze pe o traiectorie plană, dând astfel pacientului posibilitatea de a închide cavitatea bucală acolo unde el o preferă, orientând în întregime forțele maxime de intercuspidadă spre partea centrală a meniscului. Au fost aduse obiecțiuni, că în absența unei relații axiale terminale ocluzia nu poate fi decât neconfortabilă și va genera bruxismul. Studiile E.M.G. și clinice efectuate de către W. K. SOLBERG, G. T. CLARK, J. D. RUGH (55) și S. P. RAMFJORD (46) au arătat că o suprafață plană situată înaintea P.R.C. eliberează ocluzia, favorizând o activitate musculară armonioasă, confortabilă, suprimând bruxismul.

După P. DAWSON (17) în timpul excursiilor extreme ale mandibulei, direcția forțelor ocluzale se modifică în sensul că din verticale ele devin laterale. Cu toate acestea, solicitările nu vor putea deveni nocive pentru parodontiul dinților, deoarece capacitatea de rezistență este asigurată de către numărul mare de dinți asupra cărora acționează forțele, în condițiile unui raport favorabil între coroanele dentare și rădăcinile lor, pe fondul unui suport osos sănătos.

Prin intermediul stopurilor ocluzale forțele de masticatie vor putea fi repartizate uniform în axul lung al dinților cuspidati, rezultanta lor transmițându-se simultan și spre centrul meniscurilor A.T.M., nesolicitând total unitățile odontoparodontale.

În prezența unei abraziuni excesive a dinților laterali și a pantelor orale ale incisivilor și caninilor superiori, se poate periclita stabilitatea ocluziei. Această se datorează ștergerii fosetelor care se găsesc înaintea cingulum-urilor, ce reprezintă locurile de oprire ale marginilor incizale inferioare de sprijin aparținătoare grupei a doua dentare în finalul unei mișcări de închidere a mandibulei în P.R.C. sau de I.M. La asemenea cazuri clinice pentru a se reabilita stabilitatea ocluzală, se vor crea lăcașuri prin șlefuire pe fața orală a dinților frontali, refăcându-se astfel stopurile ocluzale supracingulare și rolul lor de transmitere a presiunilor în axul principal al unităților odontoparodontale amintite. De asemenea dacă este cazul, se va recomanda o restaurare protetică în zona laterală cu dublu scop: de refacere a D.V. și de restabilire a reliefului ce asigură stabilitatea ocluziei.

4.2.2. Ghidaj ocluzal anterior armonizat cu posibilitățile A.T.M. în cadrul mișcărilor limită ale anvelopei funcționale

Reprezintă cel de al doilea criteriu important al ocluziei funcționale. Studiile din ultimii ani efectuate de către numeroși specialiști printre care amintim pe H. GRAF, H. A. ZANDER (23), A. PREISKEL (44) asupra mișcărilor funcționale ale mandibulei, au scos în evidență că sche-

mele de deplasări excentrice ale acestora însoțesc relațiile anatomice ale fețelor ocluzale.

După P. DAWSON (17) dacă ghidajul anterior este armonizat cu mișcările condililor în cadrul anvelopei funcționale, nu va exista nici o predispoziție pentru apariția diferitelor parafuncții de autodistrucție. Așa după cum am mai amintit, adeseori perturbările ce pot să afecteze ghidajul anterior sînt rezultatul direct al devierilor mandibulei pentru a putea evita interferențele existente la nivelul dinților cuspidati. Efectul suprimării acestor impacte printr-o ajustare ocluzală corectă va putea constitui un important reper de apreciere asupra valorii ghidajului anterior.

4.2.3. Dezocluzia tuturor dinților cuspidati în mișcarea de propulsie a mandibulei

Constituie cel de al treilea criteriu al ocluziei funcționale, fiind condiționat tot de către armonia ce trebuie să existe între ghidajul anterior, morfologia, poziția dinților cuspidati și alunecarea condililor.

Atît timp cît nu există nici un obstacol ocluzal, deplasarea sagitală a mandibulei se face nestînjinită.

Ca urmare a ghidajului anterior se produce mai frecvent imediat (rapid) sau aproape imediat (mai lent) dezocluzia tuturor unităților odonto-parodontale cuspidate, acest efect fiind strîns legat de caracterul „overbit”-ului și a „overjet”-ului. S-a menționat că dacă există o depășire frontală verticală pronunțată („overbit” accentuat) cu un „overjet” de o valoare redusă, în mișcarea de propulsie a mandibulei apare o dezocluzie imediată a dinților posteriori. În alte situații clinice la care este accentuat „overbit”-ul cît și depășirea frontală orizontală („overjet”-ul) se va produce o dezocluzie dar mult mai lent, eventual asociată cu un ghidaj posterior armonizat.

Sesizarea capacității de alunecare nestînjinită a arcadei mandibulare față de cea maxilară atît în propulsie cît și în celelalte mișcări excentrice antero-laterale deține o importanță primordială, deoarece ea reflectă existența armoniei ocluzoarticulare.

Cît privesc pantele orale ale caninilor și incisivilor superiori în cadrul ghidajului anterior, după S. P. RAMFJORD (46) valoarea lor nu este determinantă pentru echilibrul muscular, motiv pentru care ele pot fi modificate fără a se prejudicia starea A.T.M. Această ajustare se impune a fi efectuată în conjunctura prezenței unor obstacole la nivelul unui dinte frontal ce împiedică satisfacerea excursiei medio-sagitale a mandibulei de la P.I.M. la cea de cap la cap. Asemenea impacte poartă denumirea de interferențe active (protruzive sau lucrătoare). Ele pot fi decelate numai printr-o analiză exigentă asupra modului cum se face ghidajul în mișcarea de propulsie, sesizînd natura abaterii de la traiectoria normală medio-sagitală și caracterul contactelor existente între incisivi superiori cu cei inferiori în finalul excursiei propulsive a mandibulei. Există și situații în care ghidajul anterior este întrerupt de unele intercuspidări laterale. În locul dezocluziei molaro-premolare se produc alunecări perturbatoare ale cuspidilor de sprijin inferiori (în general) pe versanții distali ai superiorilor. Asemenea impacte ce împiedică dezoclu-

zia dinților cuspidati cînd se execută mișcarea de propulsie, sînt considerate interferențe de partea inactivă (nelucrătoare). Se impune anihilarea lor tot prin ajustare ocluzală, deoarece sînt deosebit de traumatogene pentru unitățile odontoparodontale.

În cele ce urmează vom reda după L. ENE (19) cele mai frecvente situații anormale care pot să compromită satisfacerea acestui criteriu important al ocluziei funcționale.

Interferențe ocluzale de propulsie la nivelul unor dinți frontali

1° Mișcarea de propulsie a mandibulei este ghidată de un singur dinte frontal superior din cauza palatinizării sau rotirii lui în ax, încît una dintre muchii (de obicei o creastă marginală) depășește curba orală a celorlalți dinți. Chiar dacă mandibula poate parcurge un traseu sagital rectiliniu și în poziția dento-dentară cap la cap doi sau mai mulți dinți frontali fac contact, se impune „eliberarea” organului dentar suprasolicitat de ghidaj. Corectarea se face prin șlefuire (coronoplastie) sau prin aplicarea unor măsuri ortodontice de redresare a poziției dintelui în cauză. Niciodată nu se va efectua ajustarea la nivelul frontalului inferior, deoarece se va distruge stopul ocluzal.

2° Poziția cap la cap este susținută numai de un singur dinte frontal superior (în mod normal fiind de dorit ca incisivii maxilari să fie în contact cu cei patru incisivi mandibulari). În această situație este necesară retușarea marginii sale incizale, pînă cînd se ajunge la poziția cap la cap pentru cel puțin doi dinți frontali superiori, dacă nu au parodontiul deficitar.

3° Mandibula se deplasează lateral (înfara planului sagital) în timpul mișcării de propulsie, abătîndu-se de la traiectoria normală rectilinie, după care se ajunge în poziția finală de cap la cap realizînd contacte suficiente între dinții frontali.

Depistarea obstacolului disfuncțional va putea fi efectuată numai prin ghidarea mandibulei de către medic, într-o mișcare rectilinie sagitală. Se poate constata în acest fel conflictul (interferența lucrătoare) responsabil al devierii mandibulei de la excursia ei medio-sagitală, ce trebuie ajustat.

Interferențe ocluzale la nivelul unor dinți laterali pe parcursul propulsiei

1° Prezența unui obstacol posterior evident între dinții cuspidati ce produce devierea mandibulei de la mișcarea sagitală rectilinie a propulsiei, întrerupînd contactul dinților anteriori în timpul excursiei de glisare a arcadei inferioare față de cea superioară. Această interferență nelucrătoare poate genera spasme musculare însoțite de dureri episodice la nivelul A.T.M., ca urmare în special a hiperactivității pterigoidianului extern, algiile care dispar după ajustarea conflictului ocluzal.

2° Existența unui impact între dinții laterali în momentul în care frontaliile sînt în poziție de cap la cap. O asemenea sursă responsabilă de apariția traumatismului ocluzal (T.O.) trebuie să fie de asemenea îndepărtată prin șlefuire selectivă.

3° Extruzia unui molar sau prezența unui capușon de mucoasă care acoperă un molar de minte, împiedicînd desfășurarea normală a mișcării de propulsie a mandibulei. Dacă impactul traumatogen există la nivelul celui de al treilea molar inferior, apare fenomenul descris de către THIELEMANN (legea diagonalei), caracterizat prin extruzia dinților anteriori, cu sau fără patologie parodontală de partea opusă obstacolului ocluzal.

În situația cînd interferența inactivă (nelucrătoare) aparține molarului de minte superior, ca urmare a extruziei lui înspre breșa existentă prin pierderea antagonistului său omonim, tulburările patologice mai sus menționate nu mai sînt în diagonală, ci de aceeași parte cu impactul.

4° Absența molarului de 6 ani inferior prin dispariția lui timpurie poate produce mezioversiunea ultimilor doi molari, însoțită de apariția de impacte traumatogene, diastemă, hipermobilitate și fenomene de osteoliză la nivelul frontalilor superiori.

4.2.4. Dezocluzia tuturor dinților cuspidati de partea inactivă (a condilului orbitant) cînd mandibula face o mișcare de lateralitate

Constituie cel de al patrulea criteriu al ocluziei funcționale.

Așa după cum am mai menționat în subcapitolul 4.1.1.2, în mișcarea de lateralitate ca urmare a conducerii mandibulei numai de către canin pe partea activă (denumită și protecția canină), sau a unui ghidaj sprijinit și de alți dinți frontali (ghidaj antero-lateral de grup), pe partea opusă (cea inactivă) se produce dezocluzia imediată a tuturor dinților cuspidati. Ca și în cazul propulsiei mandibulei și în diducțiune pot interveni interferențe active (lucrătoare) laterale (I.A.L.), sau inactive laterale (I.I.L.), responsabile de apariția D.O. cu efecte de autodistrucție asupra Ap.D.M.

Dintre cele două categorii de impacte, interferențele inactive laterale (I.I.L.) sînt mai periculoase prin faptul că ele distrug armonia mișcării de lateralitate a mandibulei, direcția forțelor traumatizante avînd tendința de a provoca torsiuni sau rotații a dinților suprasolicitați (46). Aceste obstacole ocluzoarticulare asociate cu stresurile psihice pot declanșa bruxismul excentric. În general asemenea impacte sînt prezente pe dinții posteriori (la nivelul molarului de minte îndeosebi). Ajustarea ocluzală duce la dispariția unor cefalalgii exocraniene de origine musculară.

Astfel de impacte traumatogene sînt greu depistabile, deoarece ele sînt în general mascate de mișcări atipice de diducție (de obicei antero-laterale), reflex condiționat pe care îl are pacientul pentru a evita contactul lor neplăcut. Pentru considerentele mai sus menționate, decelarea I.I.L. se va face numai prin ghidarea și observarea atentă de către medic a mișcării de lateralitate a mandibulei (19).

4.2.5. Absența interferențelor la dinții cuspidati de partea activă (a condilului pivotant) în timpul mișcării de lateralitate a mandibulei, indiferent de tipul ghidajului antero-lateral

Constituie cel de al cincilea criteriu al ocluziei funcționale.

După P. DAWSON (17), când un dinte cuspidat interferează cu ghidajul antero-lateral de aceeași parte, se spune că impactul este activ. Cu cât localizarea conflictului este situată mai distal, cu atât este mai traumatizant, deoarece se află în apropierea punctului de sprijin al mandibulei și de aplicare a forței musculare.

Rareori și numai la cazurile clinice ce beneficiază de rapoarte favorabile între cele două arcade dentare, se poate remarca alături de canin participarea tuturor dinților laterali la conducerea mișcării de lateralitate a mandibulei. Un astfel de ghidaj „pilotat” de către unitățile odontoparodontale posterioare împreună cu caninul este foarte dificil de realizat din punct de vedere al tehnicii dentare, deoarece nici un articulator nu va putea reproduce această funcție de grup. Singura metodă existentă care dă rezultate favorabile este aplicarea procedurii moderne de înregistrare a traiectoriilor dinamicii funcționale a dinților cuspidati antagoniști (în cele trei dimensiuni ale spațiului sub influența ghidajului condililor mandibulari pe fondul unei D.V.O. corecte), cunoscută sub denumirea prescurtată de F.G.P. (Functionally Generated Path) (17).

După L. ENE (19), în refacerile protetice efectuate în scopul asigurării funcției de grup în mișcarea de lateralitate a mandibulei, dacă apare cea mai mică imperfecțiune, aceasta transformă dintele respectiv într-o interferență lucrătoare cu efect evident traumatogen. Asemenea impacte apar de obicei la cazurile clinice ce prezintă o dezordine morfologică la nivelul arcadelor dentare sau care au fost tratate incorect.

O interferență activă laterală (I.A.L.) este de obicei situată pe un dinte multicuspidat, care a luat locul caninului suportând ghidajul de lateralitate al mandibulei. Astfel preluarea rolului de ghid de către premolari va fi în detrimentul parodontiului acestor dinți, deoarece ei nu dețin particularitățile cunoscute ale unui canin maxilar (poziția privilegiată îndepărtată de zona de acțiune a forței musculare, lungimea rădăcinii, osul alveolar special structurat).

Printre cele mai frecvente surse generatoare de obstacole ocluzoarticulare se disting patru mari categorii.

1° Plan ocluzal dezechilibrat ca urmare a modificării curbei sagitale a lui SPEE în edentațiile parțiale, în cadrul cărora au apărut migrări verticale ale dinților fără antagoniști și a celor orizontale ale dinților limitanți spațiilor edentate. Se compromit astfel rapoartele de angrenare interarcade prin interferențele ocluzale existente, ce se opun propulsiei și mișcării de lateralitate a mandibulei.

2° O morfologie ocluzală incorect realizată protetic ce compromite ghidajul antero-lateral, adeseori factorul de eroare causal fiind reprezentat de către o punte dentară frontală sau fronto-laterală executată ne-

favorabil din punct de vedere biomecanic, în sensul că ea este prea lată față de înălțimea cuspidilor dinților laterali.

3° Prezența unor anomalii dento-alveolo-maxilare care prin gradul și particularitățile raporturilor stabilite în zona frontală, malpoziția dinților laterali, curbele ocluzale discordante față de relieful ocluzal și gradul de supraacoperire, forma patologică a arcadelor dentare etc., se opun unor mișcări funcționale corecte în cinematica mandibulară.

4° Apariția de efecte nocive asupra parodontiului unor dinți generate de către un tratament ortodontic eronat sau incomplet etc.

Medicului stomatolog îi revine sarcina ca printr-o analiză exigentă, să descopere și să înlăture orice interferență la nivelul dinților cuspidati în timpul mișcărilor de lateralitate de partea activă și inactivă, indiferent de tipul ghidajului. Această măsură luată constituie cheia succesului tratamentului unor disfuncții ocluzale.

4.2.6. Alte caracteristici ale ocluziei funcționale

Pe lângă criteriile fundamentale ale ocluziei funcționale pe care le-au descris PANKEY-MANN și SCHUYLER mai există multe alte caracteristici demne de reținut.

1° Dimensiunea verticală fiziologică sau de ocluzie (D.V.O.) trebuie să fie optimă.

2° Absența oricărei patologii la nivelul Ap.D.M.

3° Prezența masticației multidirecționale, bilaterale și alternante în avantajul stimulării țesuturilor parodontale, a stabilității ocluzale și în sprijinul autocurățirii dinților.

4° Existența unui echilibru între mușchii orofaciali și cei ai limbii, ca și între cei mobilizatori ai mandibulei și mușchii cefei.

5° Rezistența uniformă a structurii dinților, în sensul că abraziunea să se mențină în limitele unor versante cuspidiene care să nu altereze echilibrul funcțional între complexul parodontal, neuromuscular și articular (A.T.M.).

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 4

1. ABJEAN, J., KORBENDAU, J. M.: „L'occlusion”. Ed. J. Prêlat. Paris, 1977.
2. ACKERMANN, E.: „Le mécanisme des machoires”. Ed. Masson, Paris, 1953.
3. BENNETT, N. G.: „A contribution to the study of the movements of the mandible.” J. Prothet. Dent. 1958, nr. 1, p.p. 41—54.
4. BODNAR, S. I., CONSTANTINESCU, M. V., STANCIU, D., LEUCUȚIA I., SAVULESCU, V.: „Ghidajul anterior și restaurarea edentației frontale”. Stomatologia, București, 1984, vol. XXXI, nr. 2, p.p. 97—104.
5. BONIFAY, P.: „La cinématique mandibulaire et inter-relation fonctionnelles masticatrices”. A.O.S., 1976, vol. 114, p.p. 233—252.
6. BONIFAY, P.: „La cinématique mandibulaire selon A. GYSL.” Thèse pour le Diplôme d'Etat de docteur en Chirurgie dentaire. Paris, 1977.

36. Mc COLLUM, B. B.: „The mandibular hinge axis and a methode of locating“. J. Prosthet. Dent. 1960, vol. 10, pp. 428—435.
37. Mc MILLEN, L. B.: „Border movements of the human mandible“. J. Prothet. Dent., 1972, vol. 27, nr. 5. p.p. 524—532.
38. MAILLAND, M.: „Variations des dimensions de la mandibule au cours des mouvements. Conséquences parodontales et prothétiques“. Inf. Dent., 1978, vol. 60, nr. 24, p.p. 19—31.
39. MANLY, R. S.: „Factors Affecting Masticatory Performance and Efficiency Among Young Adulte“. J. Dent. Res., 1951, vol. 30, p. 874.
40. MANN, A. W., PANKEY, L. D.: „Oral rehabilitation“. J. Prosthet. Dent., 1960, vol. 10, p. 135.
41. MESSERMAN, T.: „Means for Studyng Mandibular Movements“. J. Prosthet. Dent., 1976, vol. 17, nr. 1. p.p. 36—43.
42. MOREAU, N. P.: „A propos de l'axe oblique de rotation du condyle travaillant. Etude pantographique et preuve géométrique“. Cah. Prothèse, 1974, nr. 5., p.p. 79—92.
43. POSSELT, U.: „Physiologie de l'occlusion et réhabilitation“. Ed. J. Prélât, Paris, 1968.
44. PREISKEL, A.: „Observations on Bennett Movement“. Dent. Pract. Dent. Res., 1979, vol. 22., p. 179.
45. RAMFJORD, S. P., ASH, M. M.: „L'occlusion“. Ed. J. Prélât, Paris, 1975.
46. RAMFJORD, S. P.: „De l'opportunité d'enregistrer les mouvements mandibulaires“. Odontologia, 1982, aprilie, vol. 3. nr. 2. p.p. 36—42.
47. RANSJÖ, K., THILANDER, B.: „Perception of mandibular position in cases of temporomandibular joint disorders“. Odont. Tskr., 1963, vol. 71. p. 134.
48. SAIZAR, P.: „Centric relation and condylar movement: anatomic mechanism“. J. Prosthet. Dent. 1971, vol. 26. p.p. 581—591.
49. SANAHAN, Th. E. F. LEFF, A.: „Mandibular and Articular Movement“. J. Prosthet. Dent. 1964, vol. 54, p.p. 22—29.
50. SCAIFE, R. R., HOLT, J. E.: „Natural occurence of cuspid guidance“. J. Prosthet. Dent. 1969, vol. 22, p.p. 225—229.
51. SCHUYLER, C. H.: „Evaluation of incisal guidance and its influence in restorative dentistry“. J. Prosthet. Dent., 1959, nr. 9, p. 374.
52. SERES-STURM, L.: „Anatomie cervico-oro-facială. Sistematizare și sinapsă. Sinteză anatomofuncțională. Relații aplicative“. Curs univ. litografiat I.M.F. Tg. Mureș 1980.
53. SHORE, N. A.: „Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction“. Ed. J. P. Lippincott, Philadelphia, 1959.
54. SILVERMANN, M.: „Occlusion in Prosthodontics and in the natural dentition“. Ed. Mutual Publishing Co. Washington, 1962.
55. SOLBERG, W. K., CLARK, G. T., RUGH, J. D.: „Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short-term splint therapy“. J. Oral Rehabil., 1975, nr. 2, p. 215.
56. VALENTIN, C., MORIN, F., MAILLAND, M.: „Cinématique mandibulaire“. Encyclopédie Medico-Chirurgicale, Paris, Stomatologie, 22009, A8, 11-1979, p.p. 1—18.



5. ELEMENTE DE FIZIOPATOLOGIE OCLUZALĂ

5.1. Considerațiuni referitoare la unele concepte gnatologice de fiziopatologie ocluzală și semnificația lor aplicativă în protetica dentară. Despre disfuncția ocluzală (D.O.), ocluzia traumatogenă (O.T.), traumatism ocluzal (T.O.) și dezechilibru ocluzoarticular (D.O.A.)

În condițiile dezvoltării gnatologiei contemporane, ale cărei principii metodologice sînt bazate pe observații clinice și paraclinice cu caracter morfofuncțional, perspectivele explicării patogeniei tulburărilor ocluzale cu toate implicațiile ei asupra organismului uman s-au amplificat. Noua gândire medicală generată se caracterizează printr-o viziune sistemică biologică, capabilă să interpreteze structural-funcțional însușirile integrate ale constituentilor Ap.D.M., a căror armonie dependentă de S.N.C. a fost perturbată sau alterată (125).

În contextul interrelației și intercondiționării funcționalității componentelor Ap.D.M., existența multiplilor factori de risc, a cumulării celor favorizanți sau predispozanți cu cei determinanți denumiți și declanșatori, pot să rupă echilibrul acestui complex de organe și țesuturi. Se declanșează astfel disfuncția, care la rîndul ei va genera o suită de fenomene patologice cu dominantă autodistructivă asupra unităților odonto-parodontale (110).

Prin disfuncție se înțelege perturbarea unei funcții (cuvîntul provine de la latinescul: dis=tulburare și functio=funcție), care de obicei este însoțită de semne patognomonice ce reflectă suferința unor organe (103, 105, 106, 111).

Datorită corelației componentelor importante ale Ap.D.M. (dinții cu suprafețele lor ocluzale și marginile incizale, parodontiul, complexul neuromuscular, A.T.M.), îmbolnăvirea uneia dintre ele condiționează dereglarea celorlalte elemente, survenind tulburarea funcțională. Se produce astfel un cerc vicios, care în faza incipientă este mai puțin alarmant, dar cu

timpul se însoțește de apariția unor modificări morfopatologice evidente, caracteristice disfuncției ocluzale (D.O.).

În condițiile unei evidente dezorganizări a ocluziei fie cu caracter intraarcadă sau interarcade, D.O. se caracterizează prin prezența de obstacole ocluzoarticulare ce reprezintă constrângeri pentru mișcările normale ale mandibulei cu efect nociv asupra parodonțiului. Aceste consecințe traumatiche de suprasolicitare se pot manifesta polimorf la nivelul componentelor Ap.D.M. O astfel de ocluzie se numește traumatogenă (O.T.). Ea este capabilă să provoace leziuni tisulare aseptice parodontale, neuromusculare și articulare (A.T.M.), distrucții cu caracter reversibil, parțial reversibil și ireversibil, specifice unei entități clinice ce poartă denumirea de traumatism ocluzal (T.O.).

Referitor la efectul de autodistrucție al stresurilor ocluzale asupra Ap.D.M., ca urmare a suprasolicitării paraaxiale a unităților odontoparodontale, a perturbării echilibrului complexului neuromuscular și articular (A.T.M.), forțele patologice ce au o intensitate, durată și frecvență mare, determină și caracterul T.O. Astfel în conjunctura clinică de apariție bruscă a unor constrângeri ocluzale nocive, adeseori fiind cauzate de obstacole intraorale iatrogene, T.O. se poate manifesta acut, producându-se după W. DRUM (53) semnele „clasice” ale inflamației aseptice: rubor, tumor, calor, dolor și functio laesa.

În cea de a doua formă, a T.O. cronic apărut ca urmare a transformărilor progresive survenite la nivelul ocluziei, la care este evidentă o uzură dentară pronunțată în cadrul unui bruxism, datorită rezistenței terenului survin multiple reacții de hipercompensare.

Autori scandinavi ca: LINDHE, ERICSON, SVANBERG (citați de 132), în cercetările lor experimentale efectuate privind corelația existentă între T.O. și boala parodontală, au arătat că aceleași forțe traumatizante aplicate pe un parodonțiu sănătos însă cu posibilități reduse de adaptare, din cauza intensității lor vor putea perturba troficitatea sa în absența inflamației, apărând un T.O. pur. Dacă din contra, boala parodontală prezintă a redus suportul osos, încît raportul între coroană și rădăcină este inversat, această situație nu mai permite structurilor parodontale să se adapteze chiar față de forțele masticatorii fiziologice. Un astfel de T.O. este denumit secundar (fig. 5-1 a, b și 5-2). În asemenea condiții, suferințele tisulare provocate de către O.T. la nivelul așa-zisei zone de „co-distrucție” (asocierea factorului distructiv osos cu cel inflamator) descrisă de către I. GLICKMAN (78), sînt ireversibile.

În conjunctura unui parodonțiu cu o structură deficitară supus unor forțe excesive, T.O. poate să dețină și caracterul mixt, formă clinică întîlnită adeseori după cum susține U. POSSELT (187).

Pierderea integrității arcadelor dentare atrage unele consecințe nu numai în defavoarea unităților odontoparodontale, ci și pentru alte componente ale Ap.D.M., ceea ce demonstrează încă o dată prezența interrelațiilor fiziologice și fiziopatologice între elementele acestui complex de organe. Un exemplu frecvent al existenței O.T. îl constituie malpozițiile dentare secundare postextractionale cu efectele sale nocive și iatrogenia protetică, ambele responsabile de apariția a două forme de dezechilibru ocluzoarticular (D.O.A.): simplu și complex.

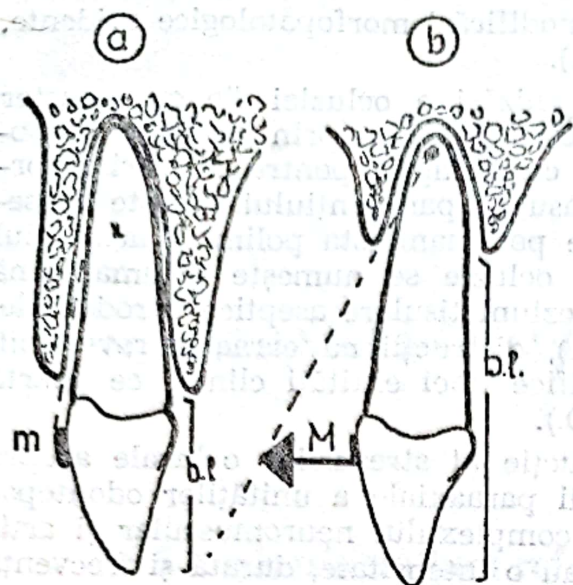


Fig. 5-1: Raport corono-radicar normal (a) și inversat (b). Gradul de mobilitate (m) este fiziologic în situația unei cuprinderi normale a rădăcinii dintelui în alveolă; el devine patologic (M) în cazul în care boala parodontală a redus suportul osos în favoarea brațului liber (b.l)

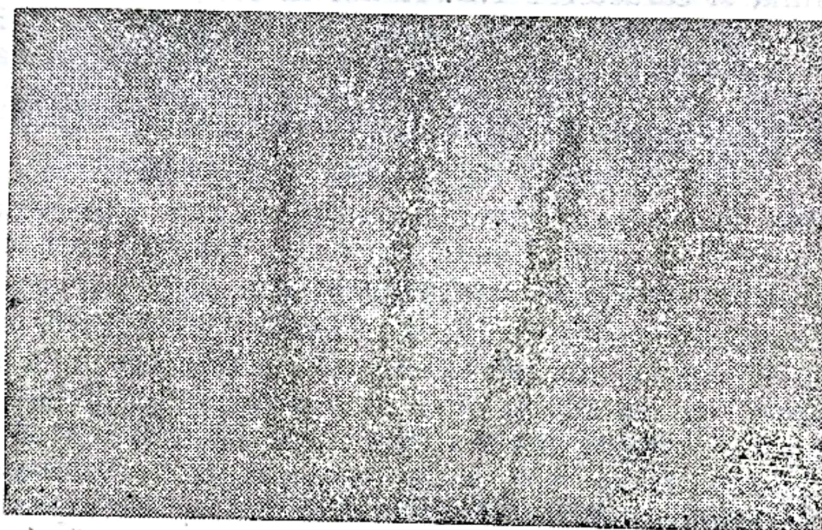


Fig. 5-2: Radiografie a dinților frontali inferiori în care se evidențiază creșterea „pîrghiei extraalveolare” ca și consecință a unei atrofii osoase orizontale generalizate.

În cadrul D.O.A. simplu pot să apară (într-o asociație diferită) variate semne clinice (106).

1° Denivelarea planului de ocluzie datorită migrărilor dentare verticale ale antagoniștilor breșelor edentate de tipul extruziilor (erupția pasivă a coroanelor dentare), sau a egresiunilor — erupția dinților concomitent cu dezvoltarea proceselor alveolare — (fig. 5-3, 5-4, 5-5, 5-6 și 5-7).

2° Retracții parodontale ușoare cu migrări orizontale ale dinților învecinați spațiilor edentate, fie prin basculare — înclinarea coroanelor spre breșe (fig. 5-7 și 5-8) — fie rareori prin translație — migrarea corporală simultană a rădăcinilor și coroanelor spre edentație — fig. 5-9 (a și b).

3° Abraziuni dentare localizate.

4° Deviații orizontale ale mandibulei cu sau fără menținerea angrenajului interdental (fig. 5-10, 5-11 și 5-12).

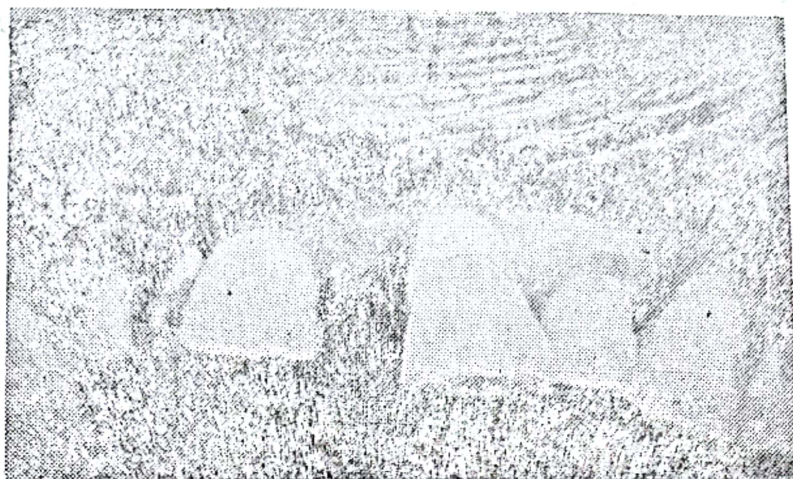


Fig. 5-3: Extruzia incisivului central superior stâng. O asemenea coroană clinică este consecința T.O. printr-un mecanism deosebit față de cel din Fig. 5-1 b.

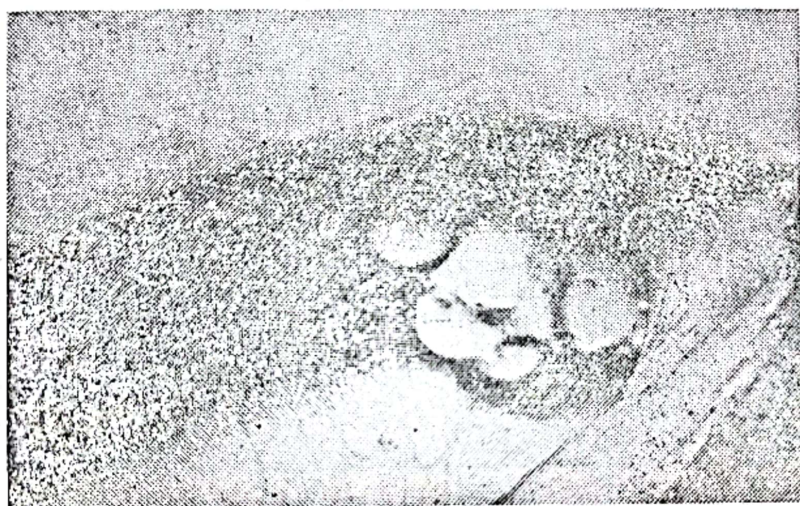


Fig. 5-4: Extruzia celui de al doilea molar superior stâng în absența antagoniștilor.

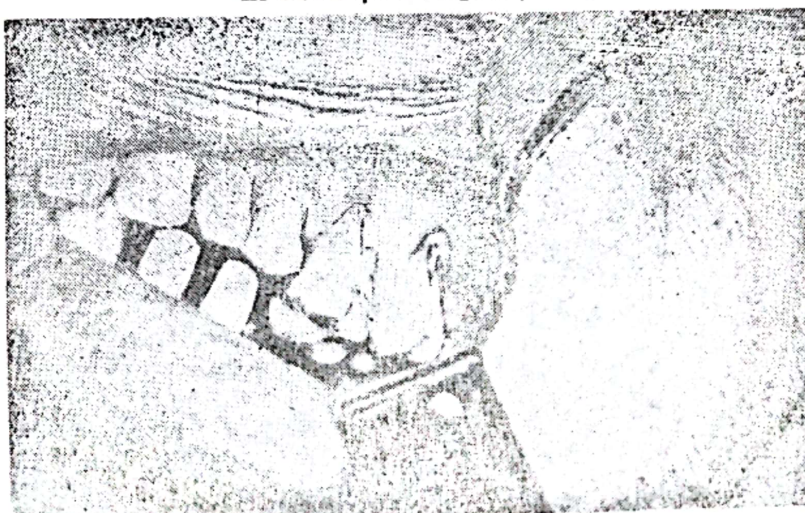


Fig. 5-5: Migrare în plan vertical a molarului prim și secund superior din hemiarcada maxilară stângă, în absența antagoniștilor.

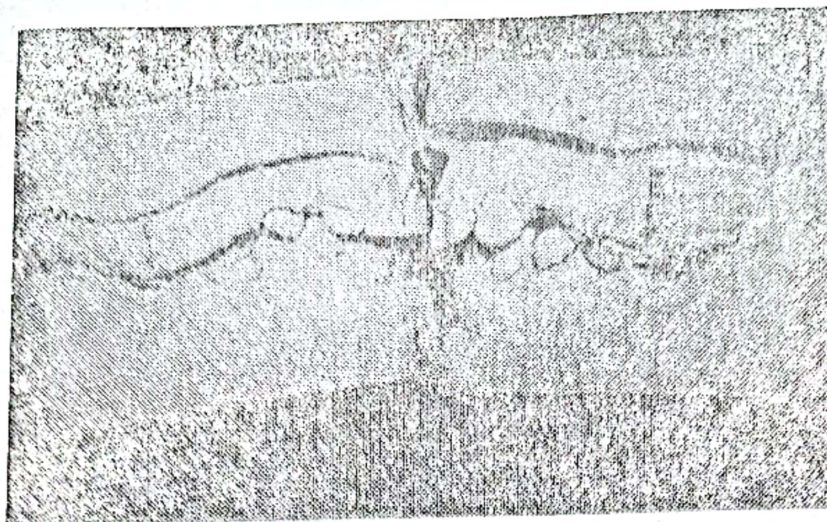


Fig. 5-6. Fenomen de egresiune evidentă la nivelul ambelor procese alveolare maxilare, ca și consecință a pierderii stopurilor ocluzale din zona laterală.

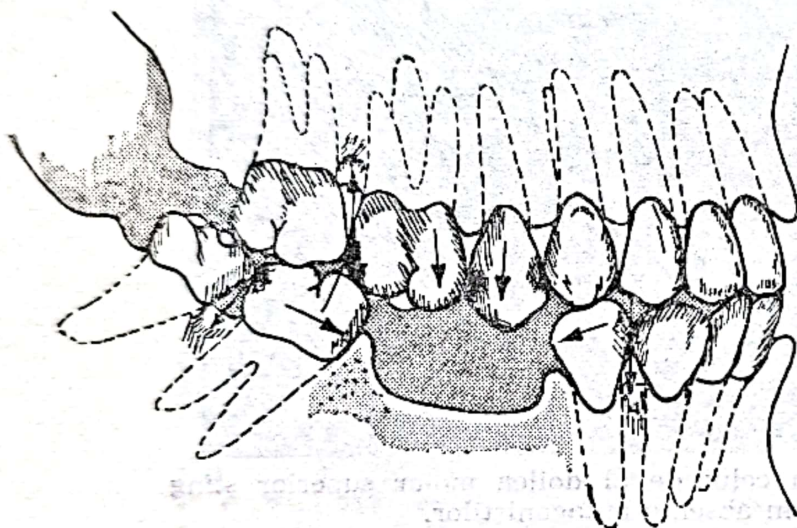


Fig. 5-7: Compromiterea planului de ocluzie prin migrări verticale și orizontale ale unor dinți ca o consecință postextrațională.

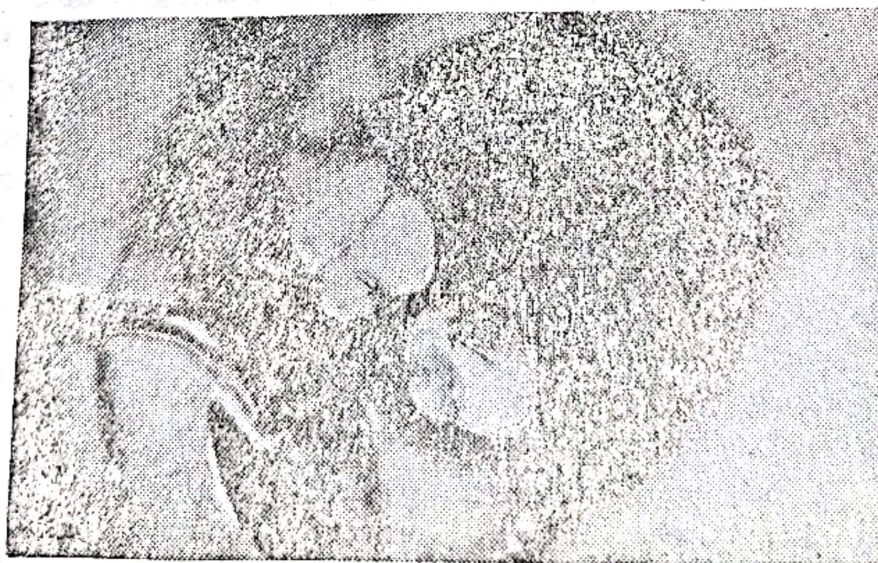


Fig. 5-8: Bascularea premolarului și molarului prim superior spre spațiul edentat constituie o cauză a T.O. secundar.



Fig. 5-9 a: Migrarea corporală a dinților laterali superiori în absența primului premolar.

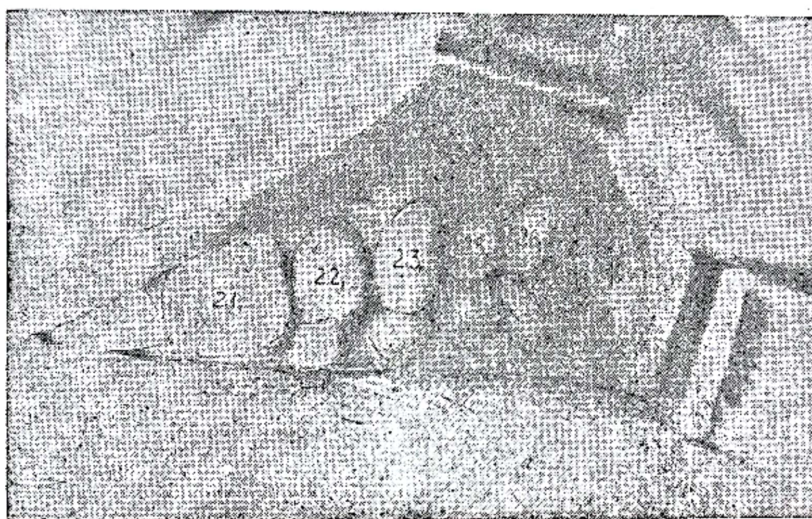


Fig. 5-9 b: Migrare corporală a dinților laterali superiori în absența primului premolar cu angrenare între arcade.

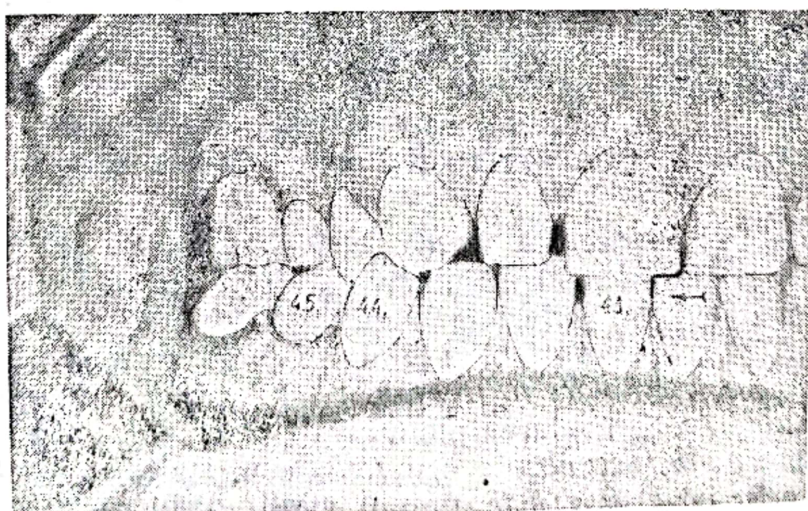


Fig. 5-10: Laterodeviație dreaptă a mandibulei în cadrul unei intercuspidări habituale, cu ocluzie încrucișată.

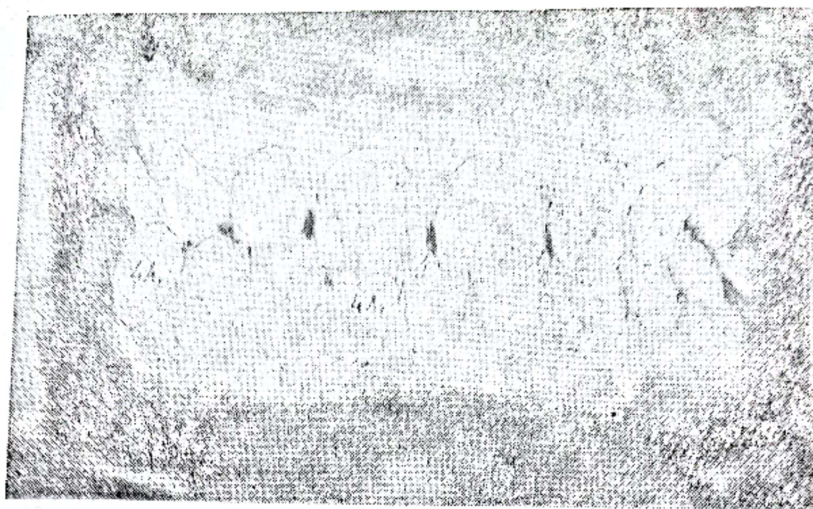


Fig. 5-11: Vedere frontală a aceluiași caz clinic.

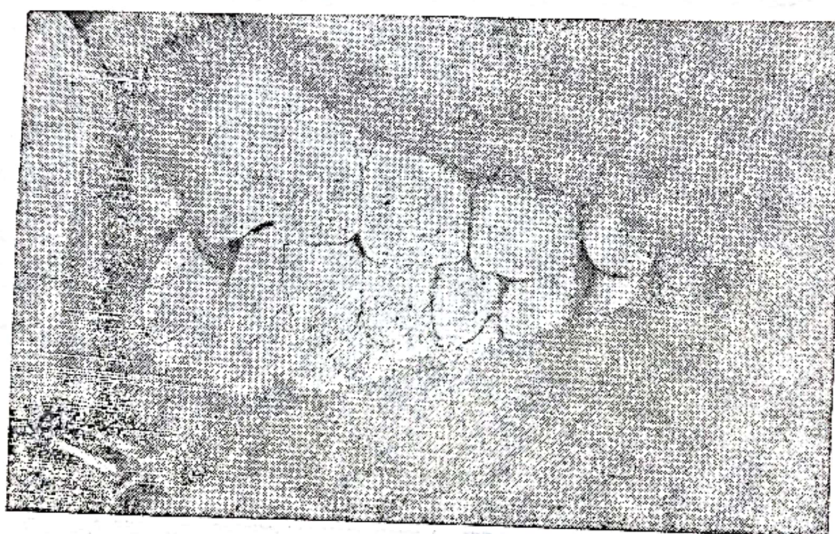


Fig. 5-12: Laterodeviație a mandibulei cu pierderea angrenajului interdental.

5° Semne discrete, uneori imperceptibile de suferință a A.T.M. de tipul cracmentelor fine la deschiderea cavității bucale. Alteori survin ușoare dureri care de obicei nu sînt de origine articulară, ci de natură mialgică, ele fiind urmarea contracției spasmodice a unor mușchi masticatori.

Spre deosebire de această formă, D.O.A. complex se caracterizează prin accentuarea simptomelor subiective și obiective mai sus menționate, existînd în mod evident suferințe odontoparodontale, neuromusculare și articulare (A.T.M.). Întregul tablou clinic se complică apărînd un sindrom eterogen denumit mio-algo-disfuncțional. În cadrul unei asemenea patologii este evidentă denivelarea planului de ocluzie cu prezența curbelor de ocluzie anormale, accentuate sau inversate, specifice anomaliilor secundare de ocluzie (cîștigate în timpul vieții). Prin modificarea relației mandibulo-craniene în cele trei dimensiuni spațiale, se va agrava dizarmonia între componentele Ap.D.M.

5.2. Rolul anumitor factori de risc cumulativi responsabili de apariția bolii parodontale

În contextul responsabilității medicului stomatolog de a asigura profilaxia și terapia D.O., se impune cunoașterea multiplilor factori de risc cumulativi ce dețin un rol prioritar în determinismul patologiei parodontului, inclusiv a implicațiilor de autodistrucție asupra componentelor Ap.D.M.

Frecvența din ce în ce mai mare la tineri a malpraxiilor, parapraxiilor, malfuncțiilor și parafuncțiilor de tipul bruxismului, ce perturbă mecanismele neuro-musculo-articulare în sfera Ap.D.M., implicit funcția ocluzală, se asociază cu un tablou clinic deosebit de eterogen. Aceasta impune adesea aportul mai multor discipline stomatologice și chiar ne-stomatologice, în vederea elaborării unui diagnostic complet și uneori complex, a instituirii tratamentului individualizat de reabilitare orală, conform unui raționament medical gnatologic.

Marea majoritate a autorilor, printre care amintim pe: I. GLICKMAN (78), S. P. RAMFJORD, M. M. ASH (191), P. DAWSON (46), D. A. RIGOLET (197, 198), N. A. SHORE (217), W. DRUM (53), A. JEANMONOD (139, 140) iar la noi E. COSTA (43) și L. ENE (58, 59), atrag atenția asupra faptului că în cadrul etiopatogeniei parodontopatiilor marginale cronice un loc preponderent îl dețin încă factorii de risc iatrogeni.

Termenul de „iatrogenie” își are originea în două cuvinte grecești: iatros=medic și genan=a produce, fiind vorba de posibilitatea generării unor dezordini patologice sau a anumitor prejudicii aduse în mod involuntar organismului uman de către medic prin actul terapeutic. Menționăm faptul că abaterile de la imperativul cunoscut „PRIMUM NON NOCERE” se datoresc, de la caz la caz: fie unui diagnostic incomplet sau eronat, fie conceperii unui plan terapeutic protetic necorespunzător, greșelilor clinice și mai ales tehnice săvârșite în cursul instituirii tratamentului, fie în sfârșit, lipsei controlului periodic al pacientului protezat și apariției pe parcurs a unor modificări ale statusului ocluzal inițial (110).

În protetica dentară indiferent de metodologia care se aplică în cadrul echilibrării ocluzale, important este a nu se neglija nici un aspect ce poate perturba sau altera complexul parodontal, adeseori o disfuncție gravă a Ap.D.M. putând fi generată de către factori agresori aparent neînsemnați (ex.: discrete prematurități ocluzale).

După opinia noastră (119), la instituirea și conduita oricărui act terapeutic stomatologic trebuie să fie luat întotdeauna în considerare tipul variat de răspuns al terenului față de agresiunea multiplilor factori de risc cumulativi (favorizanți și cei determinanți) responsabili de apariția bolii parodontale. Astfel se explică de ce uneori la insulte mici reacția din partea unor componente ale Ap.D.M. poate fi violentă, pe când la alți subiecți nu apare nici un răspuns alarmant. Aceste manifestări variate — după cum am amintit în subcapitolul 1.2. — se datoresc capacității de acomodare a terenului, ale cărei limite de toleranță biologică se sesizează, din păcate, de obicei tardiv, atunci când rezervele funcționale de compensare s-au epuizat.

După A. JEANMONOD (138) mecanismele biofiziologice reacționale ale terenului intervin în anumite situații cu un efect salutar de adap-

tare, în cazul când modificările survenite la nivelul arcadelor dentare s-au instalat lent, progresiv. Din contra, o evoluție rapidă, brutală a acestor schimbări, care de obicei sînt de origine iatrogenă (obturații sau punți dentare ce prezintă o morfologie ocluzală necorespunzătoare, o ajustare prin șlefuire selectivă a dinților incorect executată etc.), depășesc posibilitățile de adaptare și de apărare ale Ap.D.M.

Prezența obstacolelor ocluzoarticulare de tipul contactelor premature și a interferențelor ocluzale iatrogene vor constitui o sursă permanentă de solicitare anarhică a mușchilor ridicători ai mandibulei, ce va avea repercusiuni asupra S.N.C., care va reacționa prin formarea unei noi engramme ocluzale. După I. GLICKMAN (78) procesul de adaptare și de autoapărare este posibil numai în cazul existenței unui „factor osos pozitiv”. În caz contrar, asistăm la instalarea tabloului ocluziei patologice, responsabil de apariția perturbării cinematiei mandibulare cu suprasolicitarea anumitor unități odontoparodontale și declanșarea unui întreg cortegiu simptomatic caracteristic de autodistrucție a Ap.D.M.

Pentru a putea înțelege mai bine în ce constă acțiunea de perturbare sau de alterare a parodontiului din partea multiplilor factori de risc (printre care și cei de natură protetică), în cele ce urmează vom reda concepția lui COSTA (citată de 110) care distinge trei categorii mari de agenți cauzali.

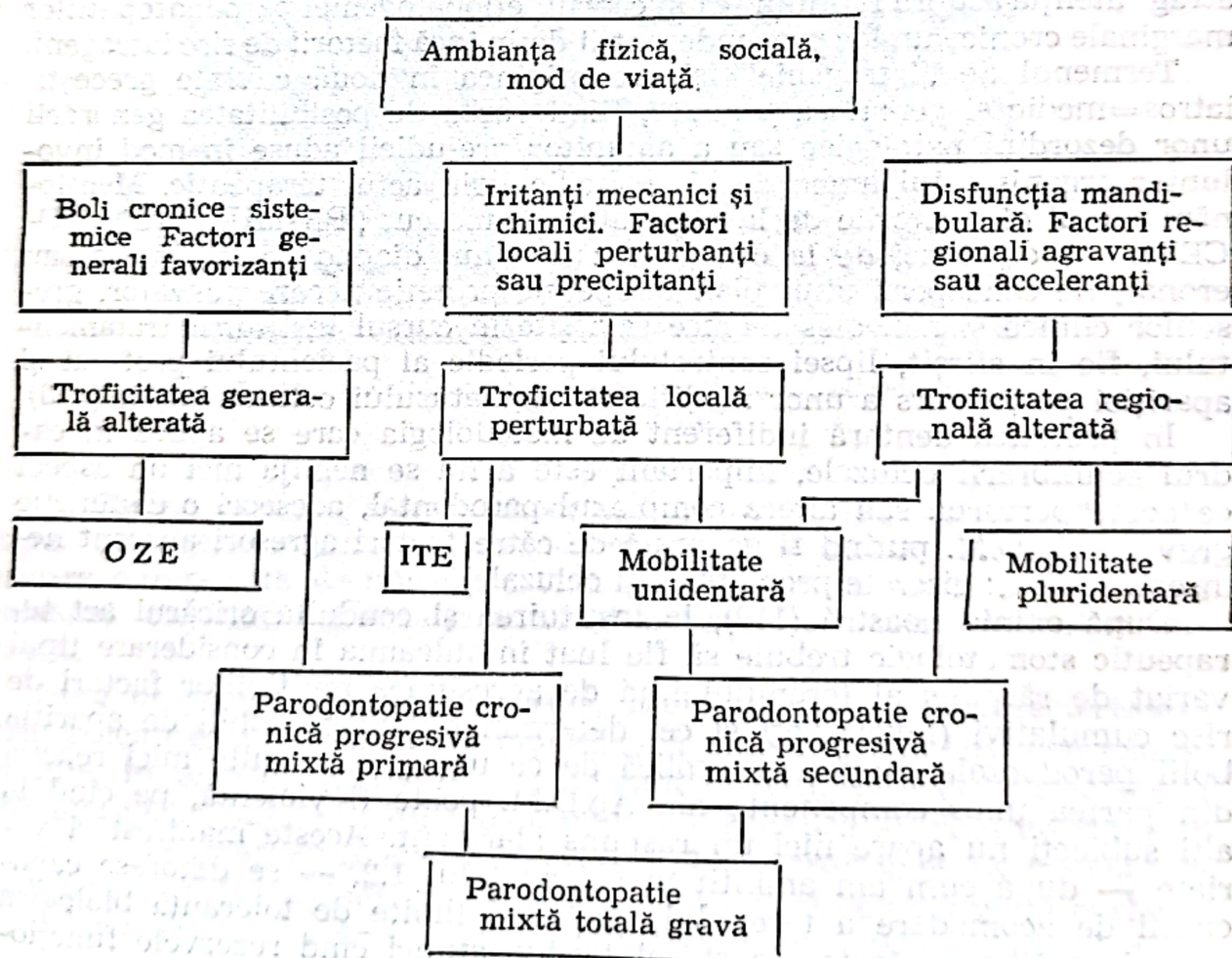


Fig. 5-13: Intricarea acțiunii diversilor factori (generali favorizanți, locali perturbanți și regionali agravanți) în etiopatogenia unor afecțiuni parodontale grave (după E. COSTA).

I. Factori generali favorizanți cu caracter dismetabolic ce alterează troficitatea organismului uman, inclusiv pe cea a parodontiului marginal.

II. Factori locali perturbanți sau precipitanți ce pot fi foarte variați, responsabili de modificarea troficității locale a parodontiului.

III. Factori regionali agravanți sau acceleranți, ce alterează troficitatea regională ca urmare a prezenței disfuncției mandibulare cauzată de contactele și interferențele ocluzale premature.

În fig. 5-13 se poate remarca intricarea acțiunii celor trei grupe de factori menționați mai sus, ajungându-se la ultimul stadiu al afecțiunii parodontale denumit parodontopatie mixtă totală gravă, fiind semnificativă mobilitatea patologică a dinților, ca urmare a ireversibilității leziunilor structurale ale complexului parodontal.

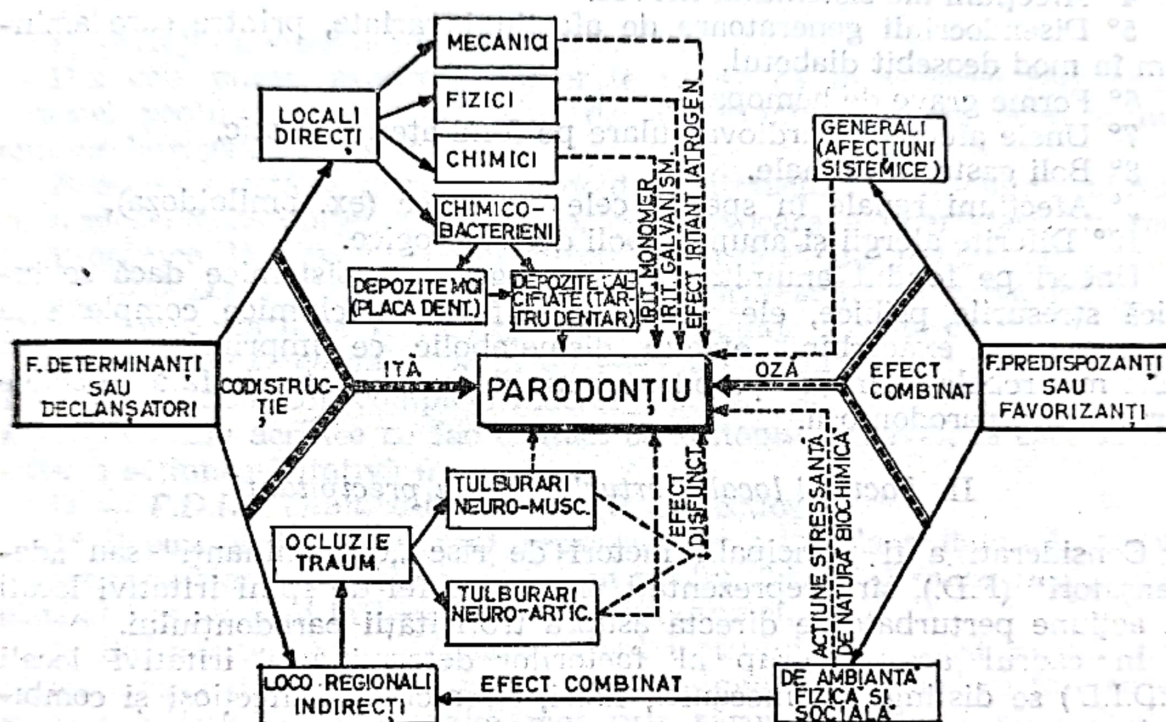


Fig. 5-14: Prezentarea interacțiunii factorilor predispozanți (F.P.) cu cei determinanți (F.D.) și influența acestora asupra stării parodontale (după L. IEREMIA).

Conform schemei din fig. 5-14, în cele ce urmează vor fi prezentați principalii factori de risc responsabili de apariția bolii parodontale avînd la bază concepția lui E. COSTA.

I. Factorii predispozanți — F.P. — (generali).

În cadrul etiologiei pluricauzale cumulative responsabile de apariția parodontopatiilor marginale cronice progresive, un rol important îl dețin factorii generali predispozanți, în contextul ambianței fizice, sociale și al modului de viață specific civilizației moderne. Constrîngerile emoționale (stresurile psihice) pot să ducă la slăbirea rezistenței parodontiului.

Împotriva acestor perturbații, terenul constituțional al pacientului, prin intermediul mijloacelor proprii de adaptare și de apărare, deține un rol decisiv, pe fondul așa-zisului „factor osos pozitiv” descris de că-

tre I. GLICKMAN (78). Invers, el poate să aibă o influență contrarie, de vulnerabilitate particulară a țesuturilor parodontale, cazuri clinice cunoscute a fi „purtătorii propriului lor factor osos negativ”.

O mare influență asupra caracterului terenului constituțional poate să-l aibă acțiunea factorilor generali, cuprinzând afecțiunile sistemice multiple ce pot modifica homeostazia generală a organismului uman, alterând astfel troficitatea parodontală. Aici se includ îndeosebi, variate boli.

1° Maladii osoase de tipul osteoporozei, osteomalaciei, osteodistrofiei fibroase a lui RECKLINGHAUSEN, sau prezența bolii lui PAGET.

2° Toate dismetabolismele.

3° Stările carentiate în vitamine, minerale, proteine.

4° Afecțiuni ale sistemului nervos.

5° Disendocrinii generatoare de afecțiuni variate, printre care amintim în mod deosebit diabetul.

6° Forme grave de hemopatii.

7° Unele afecțiuni cardiovasculare pe fond aterosclerotic.

8° Boli gastrointestinale.

9° Afecțiuni renale în special cele distrofice (ex. amiloidoza).

10° Diferite alergii și anumite boli dermatologice.

Uneori pe fondul anumitor afecțiuni generale sistemice dacă se intrică stresurile psihice, ele produc modificări biochimice complexe la nivel celular, exacerbind efectul dismetabolic ce imprimă caracterul celei mai rebele forme de parodontopatie de ordin distrofic față de actele terapeutice, parodontoza.

II. Factorii locali perturbanți sau precipitanți

Considerați a fi principalii factori de risc „determinanți” sau „declanșatori” (F.D.), sînt reprezentați prin orice fel de spini iritativi locali cu acțiune perturbatoare directă asupra troficității parodontiului.

În cadrul acestui grup al factorilor determinanți iritativi locali (F.D.I.L.) se disting cei: mecanici, fizici, chimici, toxiinfecțioși și combinați.

A) *Mecanici* — ponderea lor este însemnată și dominată de variate lucrări protetice iatrogene.

1° Stabilirea unor contacte incorecte gingival în cadrul aplicării unor coroane de înveliș de diferite tipuri, cu alte cuvinte lipsa unei adaptări cervicale axiale sau transversale a lucrărilor protetice pe bonturile dentare. Asemenea defecțiuni se constată frecvent nu numai în construcția coroanelor prin metoda ștanțării, ci și a celor turnate, a căror margine liberă adeseori groasă lezează prin comprimare parodontiul marginal. Mai rar se întâlnește posibilitatea deformării inelului unei coroane de înveliș din două bucăți pe parcursul cimentării ei, cu iritații ulterioare.

2° Refacerea necorespunzătoare a ariei de contact cu dintele vecin, creîndu-se în acest fel o poartă de atac pentru factorii traumatizanți direcți. Printr-un mecanism relativ asemănător poate fi expusă și zona parodontiului marginal în situația realizării unei morfologii nefuncționale a fețelor V-O.

3° Comprimarea papilei interdente prin contactul intim (necorespunzător) realizat prin alăturarea a două microproteze.

4° Lucrări protetice conjuncte care prin raportul dintre corpul de punte și microproteze (în zona lipiturii, sau a conformării contactului dintre aceste elemente) produc iritația parodonțiului marginal.

Modelarea corectă a acestor zone pretinde evitarea creării unor spații unghiulare (care ar putea dăuna igienizării), sau a îngroșării marginilor coronare prin contactul direct al acestora cu corpul de punte.

5° Mijloace de ancorare ale protezelor parțiale mobilizabile incorect efectuate sau plasate.

6° La grupele descrise mai sus adeseori se asociază acțiunea iritantă a mai multor cauze printre care amintim:

- a) placa dentară microbiană;
- b) tartrul dentar supra și subgingival;
- c) cariile proximale și cervicale;
- d) unele obturații cervicale debordante sau diferite iritații prin corpi străini;
- e) periajul dentar necorespunzător.

Din cele câteva aspecte enumerate reiese că în vederea respectării terapiei profilactice este deosebit de importantă evitarea oricărei nuanțe de iatrogenie protetică (119).

Adeseori există o intricare între diferiții factori menționați mai sus, cu aceleași consecințe nefavorabile, de provocare a unei stări inflamatorii cronice la nivelul parodonțiului marginal de înveliș (109, 110).

B. — *F.D.I.L. fizici*. Se caracterizează prin acțiunea galvanică generată de prezența unor lucrări protetice din aliaje variate ca structură.

C. — *F.D.I.L. chimici*. Dețin un efect toxic sau alergic specific monomerului rezidual din compuși macromoleculari acrilici provocat de către microprotezele acrilice ce fac contact cu festonul gingival, la care se mai adaugă acțiunea iritativă mecanică.

D. — *F.D.I.L. chimico-bacterieni (toxiinfecțioși)*.

1° Depozitele dentare moi reprezentate prin placa dentară, resturi alimentare, elemente ce constituie un mediu chimic și microbian propice instalării procesului inflamator la nivelul gingiei.

2° Sedimente dentare dure de tipul tartrului. Formarea acestei componente cu acțiune iritantă mecanică și chimico-bacteriană se face ca urmare a calcificării depunerilor moi, prin sărurile minerale ale salivei în condițiile unei igiene bucale precare.

E. — *F.D.I.L. combinați*.

III. Factorii loco-regionali agravanți (indirecți)

Sînt concretizați prin dismorfoze ocluzale care reprezintă solicitări mecanice paraaxiale continue, neuniforme, nedozate, cu efect de alterare asupra parodonțiului printr-un mecanism indirect (rezultat al contactelor ocluzale premature sau a interferențelor disfuncționale).

Asemenea cauze de tipul factorilor determinanți iritativi loco-regionali (*F.D.I.L.-R*) pot fi și urmarea unui plan eronat de tratament protetic prin proteze fixe sau mobilizabile, a nerespectării unor principii de ordin biomecanic în executarea lucrărilor.

Toate acestea au repercusiuni negative directe asupra refacerii funcțiilor esențiale ale *Ap.D.M.*, putînd apare în paralel cortegiul simptomatic caracteristic sindromului disfuncției mandibulare.

Nerespectarea asigurării principiilor biomecanice în proiectarea și confecționarea protezelor conjuncte sau adjuncte, sînt cauze agravante în alterarea troficității regionale, putînd adeseori provoca nu numai iritații la nivelul mucoasei creștelor edentate, ci și suprasolicitarea unor unități odontoparodontale. Acest efect nociv este evident concretizat prin mobilitatea patologică unidentară sau pluridentară, ce se poate datora încălcării unor obiective profilactice.

1° Nerealizarea corpului de punte în linie dreaptă la nivelul zonei laterale (premolar-molare).

2° Neindividualizarea reliefului ocluzal al punții dentare, apărînd un plan protetic patogen ce va suprasolicita dinții stîlpi și antagoniștii.

3° Îngustarea vestibulo-orală în mod necorespunzător, mai ales a corpului de punte inferior, avînd drept repercusiuni pierderea stopurilor ocluzale, în tendința de evitare a curburii exterioare proprii cuspizilor vestibulari de sprijin pentru arcada mandibulară.

4° Omiterea măririi suprafeței parodontale (prin luarea de stîlpi suplimentari în cadrul lucrării conjuncte) în situația prezenței unui parodonțiu afectat, neefectuîndu-se imobilizarea în bloc a acestor dinți.

5° Ancorarea deficitară și traumatizantă a protezelor parțiale mobilizabile, care prin înfundare vor genera un plan ocluzal traumatogen, similar efectului nociv al unei montări greșite a dinților artificiali.

Iată deci că în această grupă a factorilor determinanți loco-regionali cu acțiune iritantă (distructivă) indirectă, sîntem în prezența O.T. cu implicațiile nefaste la distanță ale impactelor ocluzoarticulare nu numai asupra parodonțiului, ci și al complexului neuromuscular și al A.T.M.

Adeseori asistăm la un proces de codistrucție în care se remarcă acțiunea combinată a F.D.I.L. și F.D.I.L.-R.

Subliniem în încheiere că la acțiunea distructivă a constrîngerilor unui număr de unități odontoparodontale, la care se poate intra efectul nociv al toxinelor microbiene, se va alătura cea a factorilor favorizanți de tipul predispoziției ereditare, a dezechilibrului nutrițional, tensiunilor psihice etc., care vor diminua rezistența organismului în fața agresivității elementelor declanșatoare.

Interpretînd triada lui WESKI:

F.C. (factorul constituțional) + F.G. (factorii generali) + F.L. (factorii locali) = BOALA, în contextul schemei din fig. 5-14, încadrată în concepția etiopatogenetică a lui COSTA (citată de 110), reiese că în conjunctura pluricauzalității formelor complexe ale parodontopatiilor marginale cronice progresive, există în majoritatea afecțiunilor posibilitatea unor intricări etiologice variate.

După P. DAWSON (46) între acțiunea factorilor de risc este o strînsă interdependență, uneori anumite cauze care aparțin grupei determinante putînd avea — în situații aparte — rolul de „catalizator” al celeilalte grupe, predispozante. În condițiile existenței unei afecțiuni sistemice ce alterează parodonțiul, la care se asociază acțiunea iritantă a factorilor de risc locali mecanici, fizici, chimici, în conjunctura unei igiene buco-dentare deficitare, forma parodontopatiei marginale cronice va fi mixtă primară, deoarece factorul general predispozant va domina pe cel determinant.

În cazurile clinice la care este evidentă intricarea factorilor determinanți iritativi locali direcți (F.D.I.L.) cu cei loco-regionali ce acționează

indirect (F.D.I.L-R.) asupra parodonțiului, forma parodontopatiei marginale cronice este tot mixtă dar secundară, suferința complexului parodontal nefiind condiționată de către un factor general (afecțiunea sistemică).

Cea mai gravă formă a bolii parodontale este aceea în care pe fondul unui factor de risc predispozant (de obicei dismetabolic) intervine altul determinant, fie iritant local direct (F.D.I.L.) sau iritant loco-regional indirect (F.D.I.L-R.), la care se adaugă stresurile psihice ce produc modificări biochimice la nivel celular. În această situație, prin exacerbară factorului general (F.G.) pericolul extinderii rapide a leziunilor ireversibile la nivelul parodonțiului este mărit.

Acest tablou final al bolii parodontale va fi parodontopatia marginală cronică mixtă globală, care reprezintă în fond cumularea efectelor de autodistrucție a ambelor forme menționate mai sus, în cadrul căreia nici un act terapeutic nu mai poate avea un efect salutar.

Din toate cele expuse reiese faptul că prin evitarea iatrogeniei protetice existente se contribuie la profilaxia și terapia bolii parodontale în formele mixte secundare, iar în cele primare putem împiedica agravarea factorului general predispozant prin anihilarea cauzelor iritative, în cadrul procesului de codistrucție parodontală.

Prezenta ilustrare pe care am făcut-o a avut drept scop de a atenționa asupra unor factori de risc ce pot periclita terenul parodontal. La aceștia bineînțeles se pot intra și alte elemente cauzale de natură imunologică și biochimică deosebit de complexe, unele dintre ele sub raportul mecanismelor intime de acțiune fiind încă neelucidate în totalitate, motiv pentru care boala parodontală mai necesită încă multiple cercetări de ordin etiopatogenic.

5.3. Efectul disfuncțional asupra Ap.D.M. al hiperreacțiilor de compensare

Împotriva efectului stresant al unei O.T. ce se manifestă evident asupra complexului neuromuscular al Ap.D.M. și chiar articular (A.T.M.) printr-o tensiune permanentă ce implică și prezența unei continue stări emoționale, organismul dispune de posibilități de apărare.

Considerăm că în prima etapă a sindromului disfuncțional al mandibulei, durerea provocată de către spasmele musculare reprezintă o manifestare de atenționare, ce indică existența spinilor iritativi de tipul prematurităților ocluzale. După autorii americani M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (86), acțiunea de protejare, de rezistență din partea centrilor corticali și subcorticali împotriva efectelor distructive ale obstacolelor ocluzoarticulare, se caracterizează prin apariția de noi reflexe neuromusculare de programare a mișcărilor mandibulare, deosebite de cele vechi, fie în scopul evitării, fie anihilării impactelor prin autoabrazierea lor.

Această activitate automatizată de cele mai multe ori este însoțită de suprasolicitarea anumitor grupe musculare, putând declanșa fenomene de oboseală, jenă sau chiar dureri de tipul mialgiilor cu tendință de propagare (tip nevralgic), ca urmare a prezenței spasmelor sau a contracțiilor musculare.

Asemenea manifestări complexe reprezintă tocmai mijlocul de alarmă a organismului, de rezistență împotriva unor astfel de factori traumatogeni.

După W. DRUM (53), dacă posibilitățile compensatoare de corectare a modificărilor patologice apărute la nivelul arcadei dentare sînt exacerbate, ele însele pot fi considerate drept fenomene subconștiente de autodistrucție. În acest context același autor distinge cinci tipuri de parafuncții (fig. 5-15).

1° De origine psihică (bruxomanie).

2° De natură stresantă.

3° Legate de obiceiuri vicioase (mușcarea pipei, a acelor, explorarea continuă a unor diasteme cu limba, sau obișnuința de a presa cu limba pe fața orală a arcadei dentare, ticul de aspirare a buzei într-un spațiu edentat etc.).

4° De proveniență endogenă (contracții musculare epileptice, tetanice etc.).

5° Corelate cu excesul de autoabraziere dentară în vederea compensării interferențelor ocluzale în scopul eliminării efectului nociv al potențialului traumatogen al acestora asupra componentelor Ap.D.M.

Odată cu apariția teoriei autodistrucției elaborată de către W. DRUM (53), a fost rectificată eroarea mult timp persistentă în literatura de specialitate, că boala parodontală începe prin penetrarea bacteriilor și a toxinelor de-a lungul inserției epiteliale. Ea demonstrează că debutul afecțiunii este precoce, prin distrucție osoasă provocată de solicitările traumatice parafuncționale, în condițiile depășirii posibilităților proprii de securitate ale organismului, de adaptare a lui față de asemenea noxe (fig. 5-16, 5-17, 5-18). Pe fondul menționat mai sus se va asocia acțiunea inflamatorie a factorilor complecși de risc iritativi locali într-un proces de codistrucție.

Autori ca U. POSSELT (188) și J. J. BARRELLE (16) atrag atenția asupra faptului că acțiunea nocivă a T.O. asupra structurilor tisulare ale diferitelor elemente componente aparținătoare Ap.D.M., este în fond rezultatul dezechilibrului între forțele ocluzale. Așa după cum am mai amintit, starea de depășire a capacității de apărare a întregului Ap.D.M. constituie faza de „epuizare”, apărînd ca urmare a suprasolicitărilor ocluzale caracteristice ocluziei patologice o suită de leziuni ireversibile, în special la nivelul parodontiului dinților, metamorfoze neuromusculare și chiar meniscoarticulare (A.T.M.).

Toate disfuncțiile se pot exterioriza subiectiv sub forme foarte variate, declanșînd un sindrom complex și creînd adeseori confuzii în interpretarea unor acuze subiective, ducînd implicit la stabilirea unui diagnostic eronat, îndeosebi în medicina internă.

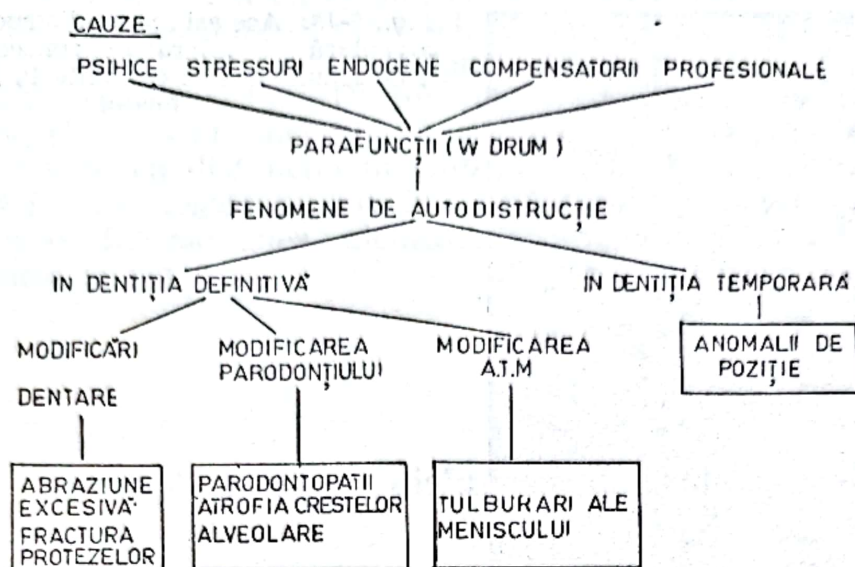


Fig. 5-15: Cele cinci tipuri de parafuncții (după W. DRUM) cu consecințele lor asupra componentelor Ap.D.M.

Fig. 5-16: Distrucție osoasă cu alveoliză a peretelui palatinal al molarului prim superior stâng prin solicitări traumatiche parafuncționale.

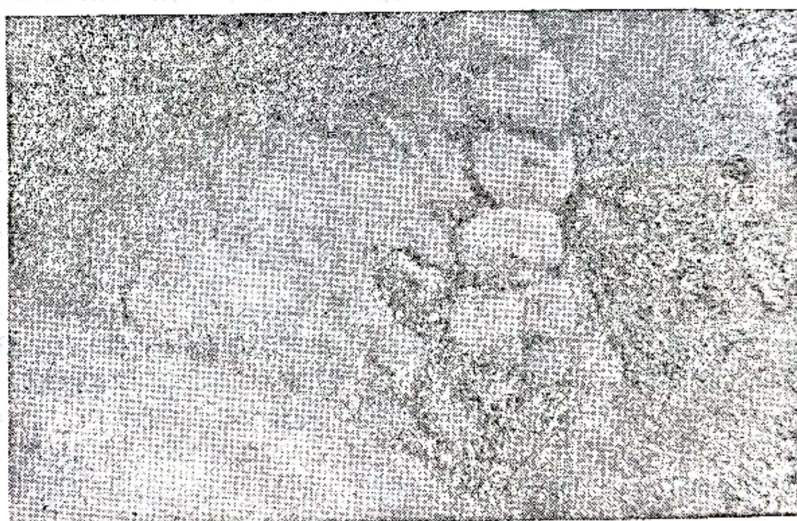


Fig. 5-17: Denudarea completă a rădăcinii palatinale este pusă în evidență prin interpunerea unei benzi metalice între aceasta și țesuturile subiacente.



Fig. 5-18: Același caz; distrucție osoasă alveolară și migrările consecutive prin T.O. secundar sînt evidente la nivelul molarilor.

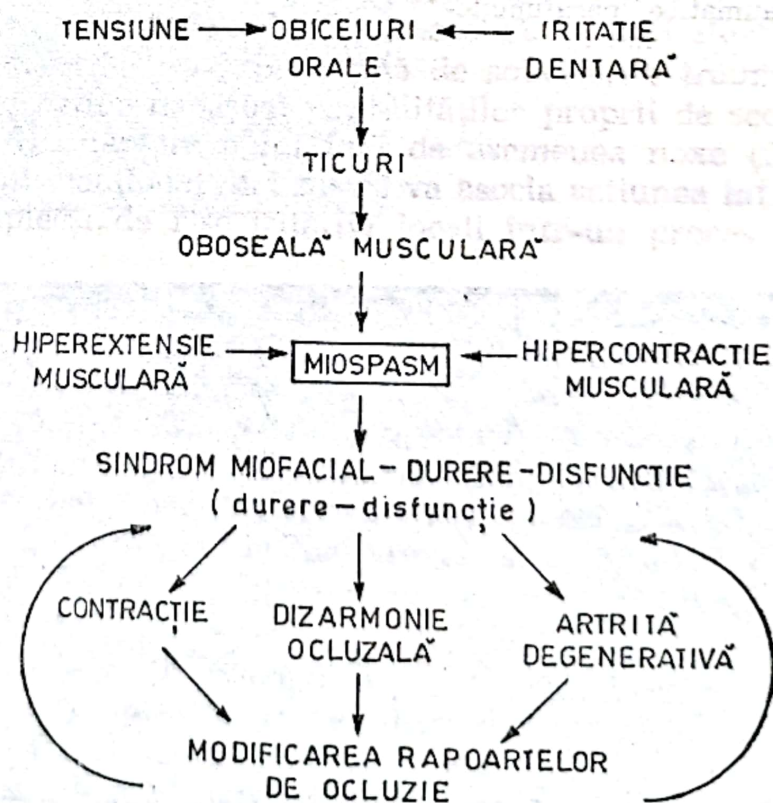


Fig. 5-19: Dezechilibrul ocluzal consecință a sindromului mio-algo-disfuncțional (după D. M. LASKIN).

Indiferent de folosirea termenilor de: sindrom COSTEN-DECHAUME, sindrom disfuncțional dureros miofascial (Myofascial Pain — Dysfunction Syndrome — M.P.D.), sindrom disfuncțional dureros al A.T.M. (Temporo-Mandibular Joint Pain-Dysfunction Syndrome), sindrom cranio-mandibular, sindrom oto-mandibular, disfuncție ocluzală etc., ele au aceeași semnificație cu disfuncția mandibulară (D.M.), în sensul existenței unei stări fiziopatologice la nivelul Ap.D.M. cu punct de plecare de obicei ocluzal. Interacțiunea elementelor disfuncției mandibulare se poate remarca în fig. 5-19.

5.4. Etiologia disfuncției ocluzale

Cauzele locale ale O.T. cu consecințele ei negative asupra Ap.D.M. sînt foarte variate, distingîndu-se mai multe grupe etiologice (132).

I. *Malpoziții primare ale unor dinți definitivți ce erup vicios în cele trei planuri spațiale*

În această categorie se includ anomaliile de poziție.

1° Infrapозиția (dinte rămas la distanță de planul ocluzal).

2° Suprapозиția (depășirea nivelului planului de ocluzie la care în mod normal ar fi trebuit să se oprească dintele).

3° Prodenția (frontalii superiori sînt mult înclinați vestibular, avînd un pronunțat „overjet”). Această malpoziție dentară poate fi asociată unei proalveolii (proalveolodentie) cu ocluzie adîncă în acoperiș.

4° Retrodenția (înclinarea axului dinților frontali superiori spre oral sau poziția verticală a aceluiași grup dentar — în special incisivii centrali — simptom caracteristic pentru ocluzia adîncă acoperită).

5° Vestibulo sau oro-poziția unor dinți.

6° Diferite combinații de malpoziții (ex. vestibulo-mezio-infrapозиție) precum și rotații ale anumitor dinți.

7° Prezența disgnațiilor pe fondul unor malpoziții dentare primare. Aceste forme de deviații morfologice care interesează mărimea, poziția, proporția și structura maxilarelor pot fi de tipul macrognatismului, micrognatismului, prognatismului, retrognatismului maxilar sau mandibular. Ele sînt însoțite sau nu de disalveolii parțiale (proalveolie, retroalveolie, supraalveolie, infraalveolie și endoalveolie) în condițiile existenței unui teren predispus la îmbolnăvirea parodontiului. În contextul prezenței malpozițiilor primare ale dinților, prin perturbarea repartizării forțelor ocluzale survine o activitate nefiziologică musculară responsabilă de apariția unei D.O.

II. *Anomalii dentare izolate de formă și volum*

Pot fi generatoare de interferențe ocluzale prin neconcordanțele ce apar în rapoartele cu ceilalți dinți dezvoltați normal. Astfel după P. FIRU

(64) macrodonțiile incisivilor cauzează incongruențe dentoalveolare care la rândul lor produc D.O. Microdonțiile însă dau spațieri ce favorizează migrarea mezială a dinților laterali, ocazie de a da naștere tot interferențelor ocluzale cu acțiune traumatogenă pentru Ap.D.M.

III. Malpoziții dentare secundare

Survin ca urmare efectului a două mari categorii de cauze.

1° Pierderea ariilor de contact interdentare, consecință a edentațiilor parțiale, apărînd totodată migrări verticale ale dinților antagoniști (extruzie ori egresiune) sau în sens orizontal (basculare și mai rar translație). De asemenea leziunile coronare (carii sau fracturi) pot cauza aceleași consecințe prin pierderea suprafețelor de contact ocluzal sau proximal, generînd în final disfuncția. Concomitent prin tasarea alimentelor se vor traumatiza și papilele interdentare.

2° Accentuarea dizarmoniilor intermaxilare prin intensificarea dezechilibrului existent între presiunile musculare linguo-oro-faciale (mușchii intrinseci și cei extrinseci ai limbii, buccinatorii și orbicularul buzelor).

IV. Iatrogenia stomatologică

Este adeseori reprezentată prin obturații necorespunzătoare, microproteze ce nu refac ariile de contact, punțile dentare cu un relief ocluzal patogen responsabile de apariția punctelor de contact premature și a interferențelor ocluzale etc. De asemenea protezele parțiale mobilizabile rău concepute, cu ancorare ce suprasolicită dinții de suport, tratamente ortodontice incorecte, echilibrări ocluzoarticulare eronate cu compromiterea prin șlefuire a stopurilor ocluzale și a pantelor de ghidaj alterînd D.V.O. și spațiul liber interdentar, sînt tot factori de iatrogenie protetică. Nu rareori se pot depista punți dentare în subocluzie sau în supraocluzie ce reprezintă alte surse importante de risc iatrogene pentru Ap.D.M. (fig. 5-20).

V. Alterarea morfologiei coroanelor dentare printr-o abraziune patologică

Produce o lărgire a planului de ocluzie, constituind o cauză de supraîncărcare a unităților odontoparodontale de către forțele masticatorii (fig. 5-21).

Masticația unilaterală de asemenea poate fi o sursă disfuncțională, prin faptul că generează o uzură dentară asimetrică cu formarea de impacte ocluzoarticulare, favorizînd totodată depunerea tartrului dentar pe hemiarcada nelucrătoare, prielnic infecției parodontale (fig. 5-22, 5-23 și 5-24).

VI. Modificări ale rapoartelor coroană-rădăcină

Sînt în defavoarea implantării dinților, aceste metamorfoze datorîndu-se unui proces de retracție gingivală și rezorbție osoasă ce poate fi localizat sau chiar generalizat.

Fig. 5-20: Punte dentară în supraocluzie ca factor iatrogen de risc pentru Ap.D.M.

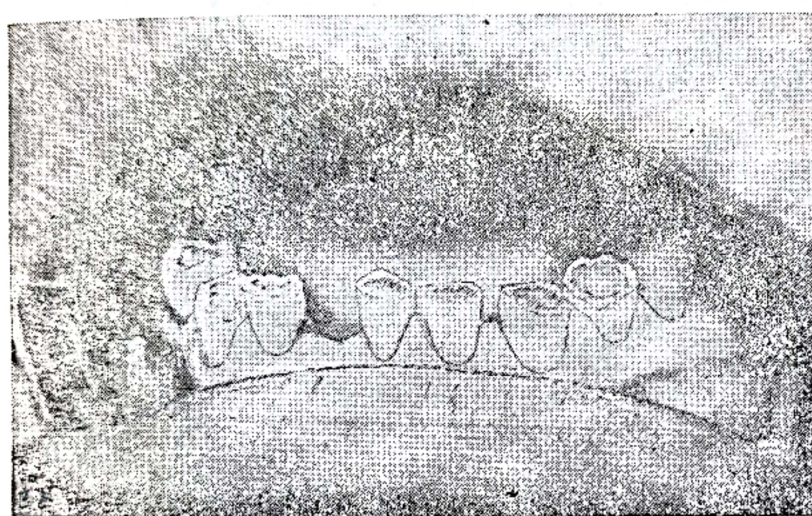


Fig. 5-21: Abraziune patologică generalizată la nivelul arcadei dentare inferioare. Se produce astfel o supraîncărcare a unităților odontoparodontale de către forțele masticatorii.



Fig. 5-22: Tartru masiv, depozitat în absența unei autocurățări (favorizat de o masticație incorectă).



Fig. 5-23: Adaptarea incorectă la nivelul coletului a unei lucrări protetice favorizează depunerea tartrului.

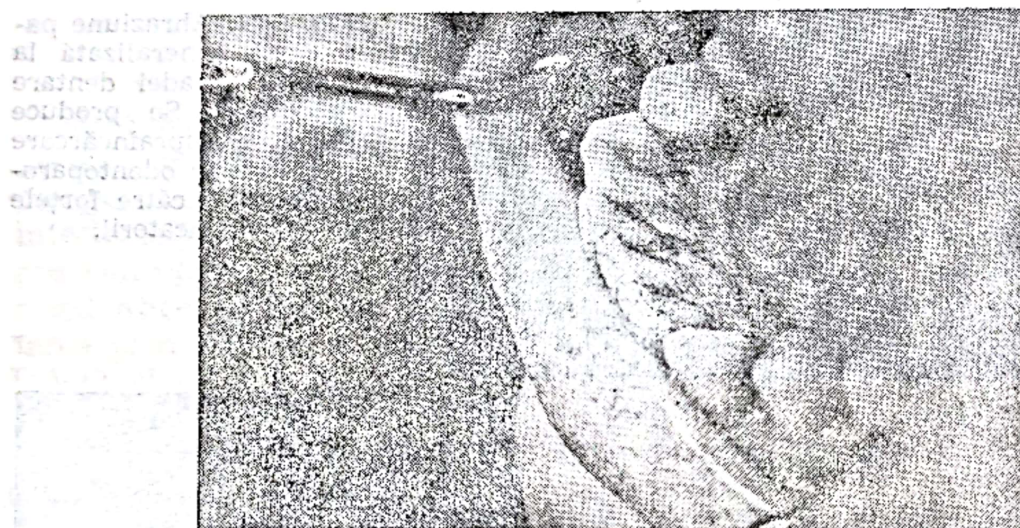


Fig. 5-24: Depuneri tartrice masive pe fața orală a dinților frontali inferiori care înlesnesc suprapunerea factorului infecțios.

VII. Obiceiuri vicioase și ticuri ocluzale

Sînt multiple, reprezentînd o sursă de factori de risc disfuncționali pentru Ap.D.M. Printre cele mai frecvente deprinderi nocive amintim: onicofagia (roaderea unghiilor), mușcarea unor obiecte (pipa, guma, rama de ochelari), practica de a ține și strînge între dinți ace, cuie, creionul, în timpul exercitării diferitelor profesii (croitor, pantofar, tîmplar). Toate acestea sînt dăunătoare deoarece modifică poziția de repaus a mandibulei, mărindu-se spațiul de inocluzie verticală „forțată”.

Conform Școlii medicale românești, la copii obiceiurile vicioase determină distopii dentare asociate cu angrenaje anormale generatoare de interferențe ocluzale caracteristice unor malocluzii. Astfel, după P. FIRU (64) sugerea și mușcarea buzei inferioare favorizează proalveolodentia

Fig. 5-25: Suptul policelui constituie una din cauzele frecvente ale pro-
dentoalveoliei frontale superioare,
retrodenției și retrognației mandibulare.

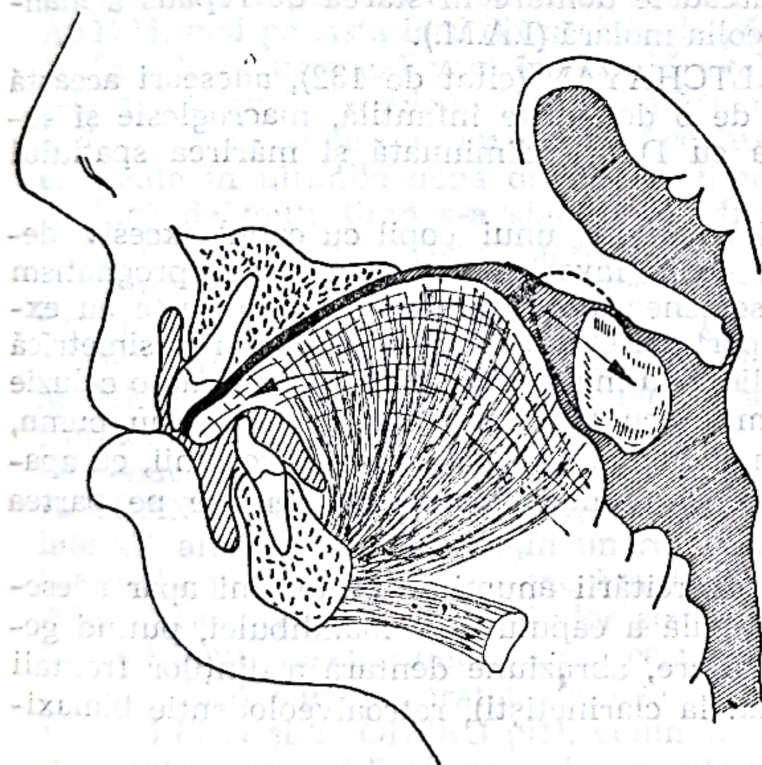
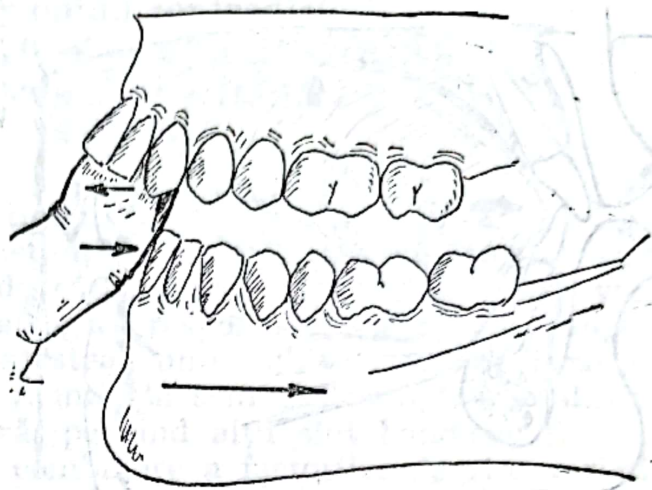


Fig. 5-26: Poziția limbii în
momentul deglutiției in-
fantile (după P. FIRU).

superioară și retroalveolodentia inferioară, măbind spațiul de inocluzie sa-
gitală și raportul distalizat la molari. Suptul policelui și deglutiția in-
fantilă (fig. 5-25 și 5-26) dereglează echilibrul muscular labio-genio-lin-
gual, care determină cu timpul tulburări în dezvoltarea maxilarelor, al-
veolelor și modificări de poziție ale axelor dinților. Ambele obiceiuri vi-
cioase pot produce endoalveolodentia (înclinarea orală a dinților laterali
superiori și inferiori), cu proalveolodentia frontalilor maxilari, retroden-
ția celor mandibulari, retrognația mandibulară funcțională, apariția oclu-
ziei adânci în acoperiș, hipotonia buzei superioare și boltă palatină ogi-
vală etc. În figura 5-27 se poate remarca comparativ poziția limbii în
deglutiția normală față de cea infantilă ilustrată în figura precedentă.

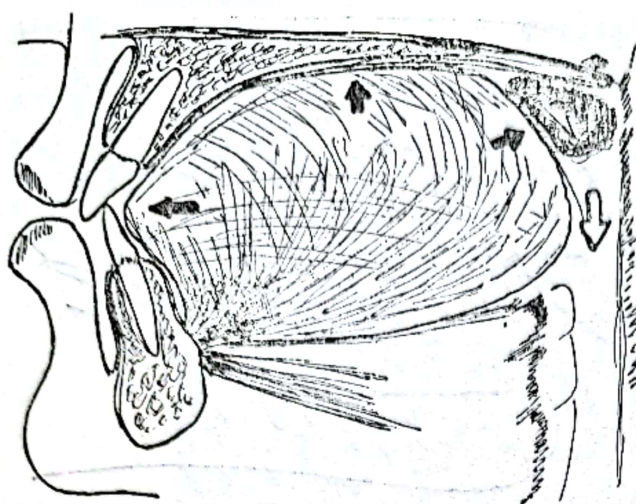


Fig. 5-27: Poziția limbii într-o deglutiție normală. Con tracția musculară pro-duce presiuni în toate sensurile (sa-gital, vertical și transversal) asupra fe-țelor orale ale dinților și peretelui su-perior al cavității bucale.

Interpoziția limbii între arcadele dentare în starea de repaus a man-dibulei dă naștere la infraalveolia molară (I.A.M.).

După autorul francez NALTCHAYAN (cit. de 132), adeseori această entitate clinică este însoțită de o deglutiție infantilă, macroglosie și su-praocluzie incisivă exagerată cu D.V.O. diminuată și mărirea spațiului liber interdental.

Poziția vicioasă în timpul somnului unui copil cu capul excesiv de-flectat pe mai multe perne, poate favoriza instalarea unui prognatism mandibular funcțional. De asemenea, dormitul numai pe o parte cu ex-tremitatea cefalică pe un suport tare, determină o dezvoltare asimetrică a calotei craniene (plagiocefalie) și a masivului facial, însoțită de o ocluzie inversă laterală. La fel, dormitul cu fața sprijinită pe mână sau pumn, produce cu timpul devierea mandibulei de partea opusă presiunii, cu apa-riția ocluziei inverse frontale și a unor lingualizări dentare pe partea presiunii.

La adolescenți, în timpul exercitării anumitor profesii apar adese-ori ticuri de poziționare anormală a capului sau mandibulei, putînd ge-nera chiar anomalii dentomaxilare, abraziune dentară a dinților frontali și ocluzie inversă frontală (ex. la clarinetiști), retroalveolodentie bimaxi-lară (ex. la trompetiști).

VIII. Fracturile dentoalveolare sau ale oaselor maxilare

Pot da naștere la interferențe ocluzale disfuncționale. Cînd acciden-tul traumatic a produs și deplasări importante ale fragmentelor osoase ale maxilarului sau mandibulei, ele rareori pot fi reduse de așa natură încît după consolidare să nu apară modificări ocluzale importante.

IX. Parafuncțiile multiple

Sînt sursele cele mai frecvente ale disfuncției ocluzale, bruxismul deținînd prioritatea (a se consulta capitolul 6.).

5.5. Evaluarea unor opinii contradictorii asupra corelației dintre factorii ocluzali și perturbările funcționale ale Ap.D.M.

Este cunoscut faptul că în timpul vieții ocluzia dentară se schimbă în permanență, ca urmare a edentațiilor parțiale survenite, a abraziunii patologice a dinților generată de către bruxism, a acțiunii unor variați factori de risc tot epigenetici iatrogeni responsabili de apariția impactelor ocluzoarticulare. Cu toate acestea, unii subiecți umani „purători de conflicte dento-dentare” nu manifestă semne și simptome distincte de disfuncție cranio-mandibulară, pe cînd alții sînt handicapați.

Dacă asupra posibilității de combinare a factorilor de risc variați în etiologia plurifactorială a sindromului disfuncțional cranio-mandibular pare să fie o opinie comună (36, 82, 101, 105, 162, 163, 210, 229, 230), în privința corelației dintre statusul ocluzal și perturbările funcționale ale Ap.D.M. mai persistă încă divergențe de păreri.

În cele ce urmează vom încerca să evaluăm în spirit critic controversele existente în problema menționată mai sus, prin prisma numeroaselor cercetări clinice, electromiografice, experimentale și epidemiologice efectuate în ultimile două decenii în literatura de specialitate.

Încă de mult timp s-a stabilit că eficiența masticatorie este dependentă de starea arcadelor dentare și de calitatea contactelor ocluzale condiționate de numărul dinților prezenți. Anumiți autori printre care amintim pe: G. E. CARLSSON (35), J. F. BATES, G. D. STAFFORD, A. HARRISON (19), G. AGERBERG, G. E. CARLSON (2, 3, 5) și M. HELKIMO (92, 97), au atras atenția că există o creștere a frecvenței simptomelor distincte ale disfuncției cranio-mandibulare, condiționată de reducerea numărului de dinți restanți. După A. GERBER (74) și A. FRANKS (67) puținele unități odontoparodontale prezente în regiunea laterală aflate în ocluzie dețin un rol important, lipsa sprijinului molar îndeosebi putînd fi cauza generării tulburărilor funcționale la nivelul A.T.M., ca urmare a modificărilor survenite în poziția condililor mandibulari însoțite de supraîncărcarea acestor articulații.

Așa după cum au arătat statistic T. HANSSON, W. K. SOLBERG, M. K. PENN și T. ÖBERG (91), volumul deviațiilor de la forma normală a componentelor A.T.M. pe cadavre autopsiate a fost semnificativ în corelație cu lipsa zonei dentare de sprijin în regiunea laterală.

Comparînd rezultatele necroptice cu radiografiile din timpul vieții, BEAN, OMNELL și ÖBERG (citați de 131) au confirmat și ei această interdependență, emițînd astfel ipoteza apariției bolii articulare ca urmare a perturbărilor ocluzale survenite prin pierderea îndeosebi a molarilor.

Cu toate acestea, nu există o certitudine în privința evaluării simptomelor de disfuncție cranio-mandibulară pe care le-au deținut subiecții înaintea decesului (159).

Studiile epidemiologice efectuate în anul 1977 de către G. HELØE și colab. (99) nu au validat existența unei corelații între frecvența simptomelor disfuncționale și reducerea numărului de dinți. De asemenea T. MAGNUSSON și G. E. CARLSSON (159, 160), folosind indexul cli-

nic al lui EICHNER pentru evaluarea stării arcadelor dentare la pacienții cu disfuncție a A.T.M., nu au găsit o condiționare semnificativă între acest indicator și severitatea simptomelor.

Două cercetări relativ recente ale lui A. F. KÄYSER (147) și P. BATTISTUZZI (20), au dovedit că scurtarea arcadelor dentare nu duce în mod obligator la disfuncția cranio-mandibulară. Totuși, după J. A. De BOEVER și A. ADRIAENS (50), pierderea unităților odonto-parodontale laterale însoțită de impacte ocluzoarticulare (prematurități), deși nu pare să influențeze severitatea durerii și a disfuncției, poate deține un rol în rezultatul tratamentului.

După BERKOWITZ, HOLLAND și MOXHAM (autori citați de 131), cu toate că cei mai mulți indivizi au abateri variate față de condițiile unei „ocluzii ideale” sau „normale”, asemenea malocluzii rareori predispun la apariția sindromului disfuncțional.

Cu alte cuvinte, deși o ocluzie poate prezenta deviații de la standardele ortodontice „normale”, ea totuși este în stare să satisfacă optim funcția, pe când la alți subiecți cu aspect morfologic favorabil al arcadelor dentare, poate să survină disfuncția cranio-mandibulară.

După A. GEERING (75) aceste aspecte contradictorii sînt condiționate de specificul capacității biologice individuale de adaptare a pacientului față de modificările apărute în timp la nivelul ocluziei.

Numeroase cercetări experimentale efectuate de autori ca: N. BRILL, S. SCHUBELER, G. TRYDE (26), P. SCHÄRER, R. STALLARD (213), W. RANDOW, K. CARLSSON, J. EDLUNG, T. ÖBERG (193), M. BAKKE, E. MØLLER (15), C. RIISE și A. SHEIKHOESLAM (200) generînd unilateral sau bilateral conflicte dento-dentare prin inlay-uri sau obturații de amalgam mai înalte față de planul ocluzal, urmărind totodată efectul clinic nociv al lor și prin intermediul E.M.G., nu au dus la concluzii comune. Astfel, la unii subiecți umani, cu contacte dentare premature experimentale ce au modificat P.I.M. cu 3 mm față de R.C., mișcările masticatorii ale protezătorilor totali s-au adaptat la noua postură în decurs de o săptămînă, în majoritate fără ca să fi acuzat dureri musculare (26). La alți indivizi (193), un singur impact pe primul molar inferior a cauzat deviația laterală a mandibulei în mișcarea ei de închidere, iar pe E.M.G. s-a semnalat o tulburare evidentă a tiparelor mușchilor ridicători. De-a lungul săptămînii cît a durat experimentul, la șapte din cei opt subiecți au apărut simptome disfuncționale în cadrul unui bruxism generat. Tot un astfel de impact ocluzal inserat însă la primul molar superior (200) a cauzat simptome de disfuncție, ca urmare a activității posturale crescute a fasciculului anterior al temporalului, nesemnăindu-se însă (prin E.M.G.) modificări semnificative de tonus în mușchii maseteri.

Unele cercetări experimentale au dovedit că interferențele ocluzale pe partea de balans produc de obicei o asimetrie în activitatea musculară (15), dar există și indivizi la care tiparul masticator E.M.G. a rămas nemodificat (47, 48, 49).

După CARLSSON, DROUKAS (citați de 131), T. MAGNUSSON și L. ENBOM (164, 165), răspunsul variat de autoapărare față de conflictele contactelor premature și a interferențelor ocluzale este condiționat de

modul în care individul reacționează față de ele, depinzând în mare măsură de condiția psihică și fizică a subiectului uman.

În ultimul deceniu și jumătate, au fost făcute multiple investigații epidemiologice asupra disfuncției cranio-mandibulare (4, 6, 8, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 38, 52, 60, 61, 63, 73, 96, 98, 136, 146, 174, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 228). Aceste cercetări au arătat că disfuncția A.T.M. la copii, adulți și bătrâni este foarte obișnuită și poate fi pînă la 80% la o populație dată. Totuși necesitatea tratamentului clinic datorită simptomelor severe este cu mult mai puțin frecventă, fiind între 20—25% după cum afirmă M. HELKIMO (92), sau sub 5% apreciată de W. K. SOLBERG și colab. (221).

După T. MAGNUSSON (161), majoritatea pacienților ce au acuze subiective (durere în A.T.M., sensibilitate în mușchii masticatori, mobilitate redusă a mandibulei sau dischinezii ale acesteia) trebuie să fie considerați ca „deținători ai unor factori de risc” ce pot să se încadreze nu într-un tablou clinic al unei boli, ci a unei condiții patologice cauzată de către o etiologie complexă.

În ceea ce privește caracterul diferențiat al algiei exocraniene de origine musculară (cefaleea recurentă), ca urmare a prezenței unor impacte ocluzoarticulare, ea este deosebit de variată (de la o durere acută pînă la una surdă adeseori ignorată, care dispare spontan într-o oră sau două), severitatea suferinței după I. LOUS (157) depinzând de pragul de toleranță individuală. Aceasta ar putea explica discrepanța procentajelor depistate în unele investigații epidemiologice pe care le-am menționat mai sus. După HELØE (cit. de 131) asemenea cercetări de ordin statistic nu pot furniza decît date aproximative asupra corelației dintre tulburările ocluzale, simptomele disfuncționale și cerințele de tratament.

Conform experienței noastre, considerăm că față de multiplele cauze ce pot genera o disfuncție cranio-mandibulară, în primul rînd se impune excluderea anumitor factori de risc extraocluzali (afecțiuni specifice ale A.T.M., tumori de origine centrală, boli neuromusculare). Acest diagnostic diferențial se va putea face numai printr-o colaborare strînsă cu alte specialități medicale. Din punct de vedere stomatologic este necesar să se cunoască îndeaproape parametri funcționali ai ocluziei fiziologice care primează față de cei morfologici, ținînd cont de particularitățile individuale ale cazurilor clinice. Asemenea viziune gnatologică flexibilă ne va debarasa de concepția dogmatică, conform căreia se susține că sînt necesare tipare ocluzale specifice „ideale” pentru ca întreg ansamblul Ap.D.M. să-și păstreze starea optimă de sănătate.

Intrucît ocluzia se schimbă în permanență printr-o nouă I.M. impusă de transformările survenite la nivelul arcadei dentare, este dificil să se estimeze modul în care individul se va adapta sau nu față de solicitările impactelor ocluzoarticulare. De multe ori am constatat că o angrenare interdentală aparent normală, poate „masca” existența unor conflicte dento-dentare, simulînd o I.M. habituală neimpusă. Prezența numai a unui singur semn de suferință neuromusculară sau articulară (A.T.M.) trebuie să ne determine să facem precizarea dacă sindromul disfuncțional este de origine ocluzală (107, 108, 114).

Numai printr-o eficientă coroborare a observațiilor clinice efectuate la intervale regulate de timp, cu cele depistate la analizele repetate pe

modele de studiu privind angrenarea arcadelor dentare în P.I.M. și în R.C., se va putea institui un tratament protetic individualizat, în favoarea reabilitării orale, inclusiv a readaptării A.T.M. — În final, examenul complementar radiologic (îndeosebi serialul tomografic) va confirma eficacitatea mijlocului terapeutic acordat (după câteva controale efectuate în prealabil pentru eventuale retușări ocluzale ale protezatului). În felul acesta, se poate contribui mult la evitarea iatrogeniei, care încă din păcate mai deține o pondere apreciabilă în generarea disfuncției cranio-mandibulare (117, 118, 120, 121, 122, 123).

5.6. Simptomatologia disfuncției ocluzale (D.O.)

Acuzele subiective și obiective deosebit de complexe ale D.O. se pot sistematiza (132).

I. Manifestări clinice specifice ale T.O.

A. Dentoparodontale.

1° Sensibilitate dureroasă dentară.

2° Dureri dentare.

3° Dureri parodontale.

4° Leziuni la nivelul arcadelor dentare:

- abraziunea patologică generalizată și localizată sub formă de fațete;
- fisurile și fracturile dentare;
- dinții mortificați;
- eroziunile cuneiforme la coletul dinților.

5° Leziuni la nivelul parodontiului de înveliș (superficial):

- retractiile gingivale;
- papile și gingivite ca urmare a deschiderii spațiului interproximal cervical dentar;
- evidarea spațiului interradicular;
- pungile parodontale.

6° Leziuni ale parodontiului de susținere (profund):

- procese distructive alveolare;
- alterări ale cementului radicular;
- modificări traumatiche ale desmodontiului.

7° Consecințe ale leziunilor parodontale:

- mobilitatea patologică a dinților;
- gingivoragii.

B. Neuromusculare.

— Hipertonia însoțită de spasme dureroase ale mușchilor masticatori.

C. Articulare (A.T.M.).

1° Dureri.

2° Zgomote articulare sau gnatosonii:

- crepitații și cracamente.

3° Dischinezii:

- devieri ale mandibulei;
- saltul articular;
- subluxația unui condil;
- luxația completă unilaterală sau bilaterală condiliană;
- blocaj mandibular.

4° Sunetul ocluziei prelungit.

II. Manifestări clinice complexe ale T.O.

A. Algii faciale.

1° Mialgii localizate.

2° Dureri în sfera orbitară.

3° Sindrom dureros al feței.

4° Nevralgii faciale așa-zise „esențiale”.

B. Dureri cervicale.

C. Acuze otice.

D. Manifestări glandulare.

E. Manifestări rino-faringiene.

F. Tulburări complexe la nivelul limbii.

5.6.1. Manifestări clinice specifice ale T.O.

5.6.1.1. Acuze dentoparodontale

Sînt foarte variate, ele fiind provocate direct sau indirect de către acțiunea forțelor excesive ale unei O.T., în cadrul căreia dizarmoniile ocluzale de tipul prematurităților își au rolul primordial în apariția unor simptome subiective și obiective.

Tabloul clinic al T.O. poate avea o reprezentare diferită (113, 127).

5.6.1.1.1. Sensibilitatea dureroasă a dinților

În numeroase forme mai avansate de abraziune este prezent acest simptom supărător pentru pacient. Apariția sensibilității poate fi marcată și în cazul fisurilor de smalț (urmare a solicitării excesive prin constricție sau frecare interdentară intensă), a retracțiilor gingivale (cu denudarea zonelor cervicale) sau mobilității patologice a dinților etc.

5.6.1.1.2. Dureri dentare

Survin în cazul fracturilor coronare sau radiculare provocate de un T.O. intens, ori ca rezultat al bruxismului. De asemenea în formele severe de abraziune patologică cu deschiderea camerei pulpare, pulpitele retrograde cauzate de leziuni distructive tisulare ale parodontiului de susținere etc.

5.6.1.1.3. Dureri parodontale

Pot să apară într-un T.O. primar acut sau în cel cronic secundar (vezi subc. 1.2 și 5.6.1.1.6).

În cele ce urmează, din considerente didactice vom trece în revistă conform schemei pe care am redat-o la începutul acestui subcapitol manifestările variate ale T.O.

5.6.1.1.4. Leziuni la nivelul arcadei dentare

a) Abraziunea patologică.

Uzura generalizată sau localizată a dinților trădează de obicei prezența bruxismului. Prin fricțiunea interarcade ce se produce în contextul mișcărilor parafuncționale ale mandibulei se tinde la anihilarea printr-o abraziere puternică a impactelor ocluzoarticulare, caracteristice O.T.

După KORNELIA SALLAY și I. GERA (212) fațetele patologice de abraziune avînd un aspect lucios, nu întotdeauna pot fi ușor vizibile. Evidențierea lor se face mai bine pe un model de studiu, corelînd astfel mecanismul de producere a uzurii anormale a dinților prin depistarea pozițiilor de angrenare excentrică a celor două arcade dentare. Reamintim că abraziunea localizată la nivelul unor dinți poate să existe și în cadrul unor obiceiuri vicioase de tipul parapraxiilor, care după W. DRUM (53) sînt considerate tot ca fenomene de autodistrucție pentru unitățile odontoparodontale.

b) Fisurile și fracturile dentare.

Pot să apară din cauza constrictiilor puternice interdentare sau a scrișurii dinților în cadrul bruxismului. Uneori (în cazul fisurilor) se declanșează o sensibilitate algică la cald și rece, alteori (în fracturi ale dinților vitali) survin dureri violente însoțite de impotență masticatorie. Aceste acuze sînt absente în situația unor dinți devitalizați fracturați.

c) Dinții mortificați.

Sînt prezenți tot în parafuncții, ca urmare a abraziunii patologice foarte avansate.

d) Dinții cu eroziuni cuneiforme la colet.

Apar de obicei concomitent cu retracțiile gingivale, ei trebuind să fie suspectați drept efect de suprasolicitare ocluzală.

5.6.1.1.5. Leziuni la nivelul parodontiului de înveliș sau superficial

a) Retracțiile gingivale.

Constituie procese de denudare progresivă a rădăcinilor dentare, ce pot fi nu numai fiziologice legate de o vîrstă înaintată, ci și patologice, presupunîndu-se a fi cauzate de către un T.O. Ele se caracterizează prin deplasarea poziției gingiei spre apexul dintelui. Practic există două categorii de retracții gingivale: una care se vede la examenul clinic, alta care este ascunsă, o parte a rădăcinii deșosate fiind acoperită de către peretele inflammat al unei pungi parodontale, ce poate fi măsurată prin introducerea pînă la nivelul inserției epiteliale a unei sonde gradate în mm.

Retracția gingivală se manifestă atît pe fața vestibulară cît și pe cea orală a dinților, interesînd fie unul, fie un grup sau întreaga arcadă dentară (fig. 5-28).



Fig. 5-28: Retractie gingivală cu depuneri de placă, depozite tartrice, caz în care este favorizată suprapunerea procesului infecțios.

După W. DRUM (53), J. F. ALEXANDER, A. J. SASSIR, W. GOLD (7), T. J. O'LEARY, R. B. DRAKE, P. P. CRUMP, M. E. ALLEN (183), G. SAGNES, P. GJERMO (211), ANNA-LISA BJÖRN, U. ANDERSSON și A. OLSSON (22), procesul de recesiune este mai accentuat pe fața vestibulară, dacă pacientul execută un periaj dentar incorect și prea energic în sens orizontal, apărînd concomitent și „eroziuni cuneiforme” la nivelul coletelor dinților.

Există situații cînd la persoanele stîngace se remarcă acest fenomen numai pe partea dreaptă a hemiarcadei. Retractiva gingivală poate fi accelerată pe fața orală a dinților și dacă pacientul exercită parafuncții cu limba. O dată ce se produce denudarea rădăcinilor apare uzura cementului cu sensibilitate dureroasă, predispunînd la instalarea proceselor carioase și chiar a complicațiilor pulpare. Gingia adeseori este inflamată, dar poate să rămînă și normală. Actualmente se crede că T.O. provoacă și agravează retractiva gingivală, accelerîndu-se astfel proliferarea epitelială inițiată de către o iritație locală. O asemenea formă clinică de manifestare o constituie ghirlandele sau festoanele lui Mc CALL. Ele sînt de fapt bureleți hipertrofiați în formă de „colaci de salvare” pe gingia marginală, care au „tendința de a proteja manșeta gingivală supra-solicitată”.

Studiile ultrastructurale efectuate relativ recent de către J. C. DULUC și M. A. BOUDAT (54), au arătat că aceste festoane gingivale prezintă mai multe forme clinice. Astfel în stadiul inițial, lipsit de o simptomatologie inflamatorie, examenul ultrastructural evidențiază un scut dens collagen, la nivelul căruia se întîlnesc mulți fibroblaști, ai căror reticuli endoplasmatici granulari sînt în plină activitate.

De la apariția primelor manifestări clinice inflamatorii (care sînt foarte discrete), survine o alterare a epiteliului șanțului gingivodentar. Macrofagele pătrund în spațiile intercelulare lărgite. La nivelul componente lamina propria se remarcă ectazii vasculare, cu ruperea unor pereți capilari, cît și focare de limfocite, macrofage înconjurate de împor-

tante voaluri hioplasmice și cîțiva imunoblaști, reprezentînd un teren de desfășurare a unui proces imunologic.

Într-un stadiu mai avansat, nu mai există gingie atașată. Inserția epitelială a efectuat o migrare apicală. În anumite arii ale laminei propria sînt prezente focare de plasmocite, a căror cisterne endoplasmice generează anticorpi. Ele relevă existența unei leziuni constituite. Totuși, un scut collagen rămîne prezent la suprafață.

Autorii menționați mai sus au ajuns la concluzia că ghirlandele lui Mc CALL se datoresc unei fibroze fibroblastocolagenice. Ei indică în situațiile clinice cu festoane gingivale marcante (ce au tendința de a deveni inflaminate) exereza lor chirurgicală. Pentru creerea unui mediu gingival adecvat, se apelează la grefe libere epitelio-conjunctive, lambouri de translație, de rotație și osteo-periostice.

Alteori conturul gingival este alterat pe fața vestibulară de către leziuni sub forma de fisuri, ele fiind considerate de către P. R. STILLMAN (care le-a descris pentru prima dată în literatură), ca fiind rezultatul unui T.O.

După BOX (cit. de 127) aceste identități sînt funduri de sac patologice în cadrul cărora procesul ulcerativ s-a dezvoltat, ele putîndu-se cicatriza spontan sau persista sub forma unor fisuri profunde de 5—6 mm cu marginile lor rulate.

b) Papilite și gingivite ca urmare a deschiderii spațiului interproximal cervical dentar.

Se cunoaște faptul că în stare fiziologică, fiecare spațiu interproximal cervical existent între convexitățile meziale și distale a doi dinți (ce formează aria de contact sub forma de punct, linie sau de suprafață) este virtual, fiind ocupat de către papila gingivală (fig. 5-29 și 5-30). Toate elementele menționate formează unități funcționale, în cadrul cărora după PETIT (cit. de 113), papilele interdente prin forma lor „aerodinamică” se autoprotejează. Fenomenul este posibil prin asigurarea alunecării alimentelor peste convexitățile maxime ale dinților fără a le traumatiza. Astfel nu se va produce deschiderea spațiului interproximal cervical dentar prin presiunea exercitată de către cuspidii antagoniști în timpul masticației, deoarece efectul de con este anulat de către crestele marginale ale dinților vecini ce suportă solicitarea. În asemenea condiții, prin distribuirea favorabilă a forțelor nu apar componente laterale traumatizante, care să compromită aria de contact și deci și papila interdentală.

Situația se inversează la cazurile clinice cu rapoarte de contact dentare alterate. Astfel, în leziuni coronare (carii, fracturi) survine extruzia antagoniștilor însoțită de deschiderea spațiilor interproximale ale acestor dinți cu vecinii lor. De asemenea în edentații parțiale, migrarea de tipul basculării sau al translației dinților învecinați breșelor sînt factori responsabili de apariția nu numai a punctelor de contact premature ci și de deschidere a spațiului dentar interproximal (fig. 5-31). În asemenea conjunctură însăși modificarea dinamicii mandibulare în scopul evitării obstacolelor ocluzoarticulare poate avea același efect negativ, favorizînd pătrunderea particulelor alimentare în spațiul interproximal, lezînd papilele gingivale.

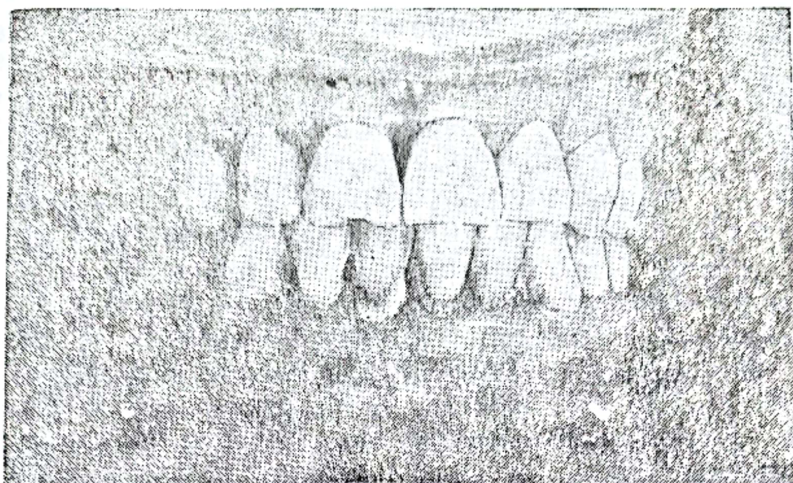


Fig. 5-29: Spațiul interproximal cervical este ocupat în mod normal de papilele gingivale. Papila apare prezentă în cazul de față între 2.1 și 2.2; atrofiată parțial între 1.2 și 1.1 și absentă între 1.1 și 2.1. Se evidențiază placa dentară în zona frontalilor inferiori.

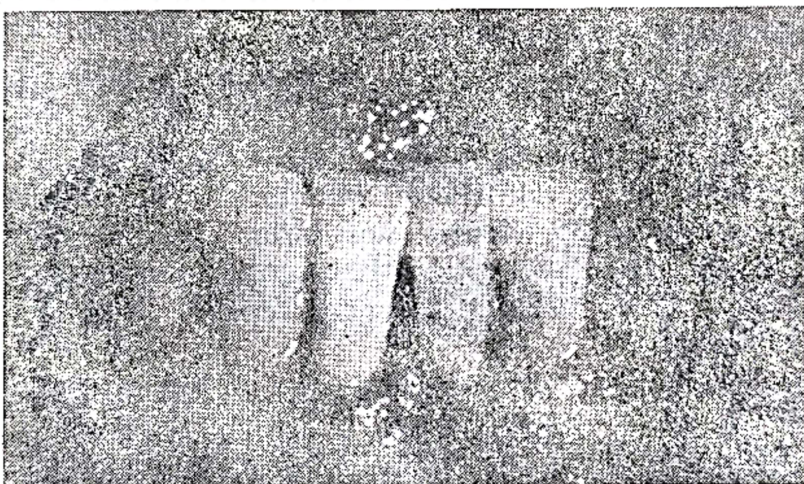


Fig. 5-30: Atrofie totală a papilei gingivale între 4.2 și 3.1.

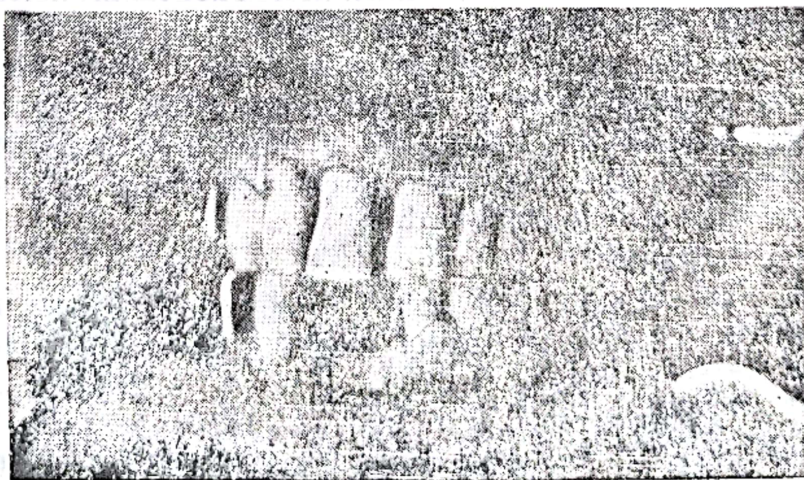


Fig. 5-31: Deschiderea spațiului interproximal cervical ca urmare a migrării dintelui constituie una din cauzele lezării papilelor gingivale și a T.O.

Din punct de vedere al simptomatologiei, acuzele pot fi variate. La început este prezentă senzația de tensiune în regiunea papilei interdentare tasate, pentru ca mai târziu când procesul distructiv s-a desăvârșit, să apară sensibilitatea față de agenții termici (cald și rece) la nivelul suprafețelor radiculare denudate. La aceste acuze se mai adaugă durerile spontane ce pot chiar să iradieze, creînd confuzii de diagnostic, interpretîndu-se eronat ca făcînd parte din cadrul unei patologii septice pulpare.

Examenul local evidențiază prezența unei inflamații gingivale, la care se asociază frecvente sîngerări spontane cu ocazia periajului dentar. Cu timpul, în locul papilei interdentare lezate apare o șa, ca urmare a joncțiunii gingiei vestibulare cu cea orală. Uneori se produc abcese tipice parodontale dar și serpiginoase (la distanță), ce se datoresc obstruării căii de acces a antrului interproximal printr-un mugure gingival care este traumatizat (în special în zona frontală) de către dinții antagoniști, în situația supraocluziei accentuate incisive. Din cauza apariției unei ușoare extruzii a dintelui interesat, a sensibilității lui la percuție și a prezenței unei discrete mobilități patologice, extracția sa pripită constituie o eroare condamabilă, deoarece printr-un tratament conservativ el poate fi salvat.

c) Evidarea spațiului interradicular.

Se caracterizează prin denudarea rădăcinilor, epiteliul gingival ce acoperă vârful limbusului osos interradicular rezorbit printr-un fenomen patologic (sau ca urmare a retracției senile fiziologice) retrăgîndu-se. Atingerea bifurcației sau a trifurcației radiculare este în general datorată aprofundării șanțului gingivodentar vestibular sau oral. Morfologia antrului interradicular este favorabilă atît retenției alimentelor cît și proliferării microbiene; încît inflamația foarte repede va produce fenomene distructive ireversibile.

Numeroși autori printre care amintim pe: B. ROSLING, ST. NYMAN, J. LINDHE (204), S. P. RAMFJORD și colab (191), P. AXELSSON, A. H. EL-KAFRAWY (223), R. MUTSCHELKNAUS (178), au subliniat existența unei corelații strînse între calitatea igienei cavității bucale și păstrarea îndelungată a integrității unităților odontoparodontale. Ei consideră că la toate cazurile clinice ce prezintă denudări ale rădăcinilor dentare care vor fi tratate prin variate tehnici chirurgicale (chiuretaj subgingival, gingivoplastii și chiar amputații corono-radiculare), se impune atît anterior intervențiilor, cît și după efectuarea lor, o strictă și continuă păstrare a unei riguroase igiene bucale, care va asigura astfel rezultatul salutar al terapiei acordate.

d) Pungile parodontale.

Nu apar în T.O. primar, ci de obicei în cel secundar, pe un parodontiu deja afectat în prezența factorilor infecțioși și iritativi locali (îndoe-sebi placa microbiană și tartrul dentar).

Atît timp cît inflamația se limitează la gingie, ea nu este agravată de către forțele ocluzale traumatogene, dar în momentul cînd procesul inflamator se propagă la nivelul țesuturilor proprii desmodonțiului, T.O. devine un factor de codistrucție a structurilor de suport, apărînd pungile parodontale infraosoase (168).

După I. GLICKMAN (78) o pungă parodontală este aprofundarea patologică a șanțului gingivodentar ce se formează progresiv, antrenând distrugerea țesuturilor de susținere a dintelui și mobilitatea lui, ducând în final la expulzarea acestuia.

Trebuie să se facă o distincție între pungile gingivale relative și cele absolute. Astfel cele relative sînt în fond hipertrofii gingivale fără fenomene de distrucție a țesuturilor parodontale subiacente, la care șanțurile gingivodentare sînt aprofundate datorită faptului că volumul gingiei este augmentat.

Referitor la pungile parodontale absolute, ele sînt de două feluri: supraosoase și infraosoase (acestea din urmă fiind denumite și intraosoase, subcrestale sau intraalveolare). Deosebirea constă că la primele (cele supraosoase) extremitatea terminală a pungilor (fundul lor) este coronară în raport cu osul alveolar subiacent, pe cînd la secunde (cele infraosoase) este apicală.

Prin inspecția și palparea cu sonda gradată în milimetri a pungilor parodontale, se poate face distincția dacă ele sînt simple (pe o singură față a dintelui), compuse (pe două sau mai multe fețe), sau complexe. Acestea din urmă au un aspect spiralat (încep pe o singură față a dintelui, răsucindu-se în jurul lui pentru a ajunge la alte fețe). Toate datele depistate de către medicul stomatolog cu privire la adîncimea pungilor parodontale, hipertrofia gingiei și retracția ei, vor fi în mod obligatoriu înregistrate fie parodontometric (consemnarea simplă sau într-un tabel al rezultatelor măsurărilor), fie parodontografic, prin realizarea unei diagrame pe baza valorilor obținute, cunoscută sub denumirea de parodontogramă.

5.6.1.1.6. Leziuni ale parodontiului de susținere sau profund

a) Procese distructive alveolare.

Osul alveolar, contrar aparenței rigidității sale, este mai puțin stabil decît țesuturile parodontale, deoarece structura sa este în continuă transformare prin fenomene evidente de rezorbție în zona de presiune și cele de apozitie manifestate în teritoriul de tracțiune. Astfel, dacă la un subiect sănătos și tînr exercităm asupra unor dinți forțe de intensitate dozată pentru o perioadă de timp, ele vor antrena fenomene de rezorbție, permițînd deplasarea dentară în sensul dorit și concomitent procese de apozitie, obținîndu-se în felul acesta un efect ortodontic. Dacă la același caz forțele au o intensitate mai mare și o durată mai lungă, ele vor produce leziuni ireversibile de rezorbție osoasă, responsabile de apariția mobilității patologice a dinților pînă la pierderea lor (fig. 5-32).

Alături de anumiți factori fizico-chimici locali, structura vasculară, starea generală a individului precum și solicitările ocluzale, influențează în mare măsură conformația internă și morfologia osului alveolar.

Cercetările moderne efectuate pe baza fotoelasticității, au scos în evidență faptul că forțele ocluzale influențează numărul, alinierea traveelor spongioase și densitatea osoasă.

După cum am mai amintit în subcapitolul 1.2.1.1., în cazul T.O. efectul distructiv asupra osului alveolar este direct proporțional cu gradul



Fig. 5-32: Mobilitate patologică în care distrucția osoasă alveolară este ireversibilă.

suprasolicitărilor, frecvența și durata lor, fiind invers proporțional cu rezistența țesuturilor. Această realitate a fost exprimată de către J. J. BARRELLE (16) în următoarea formulă:

$$\frac{\text{Importanța suprasolicitării} + \text{Durata} + \text{Frecvența}}{\text{Rezistența constituțională}} = \text{Traumă.}$$

Paralel cu înaintarea în vîrstă, țesuturile osoase tind spre un proces de osteoporoză (cu reducerea și subțierea trabeculelor). Osul alveolar apare mai sensibil odată modificat, în sensul măririi capacității sale de rezorbție în detrimentul refacerii. Pe un astfel de teren, sub acțiunea constringerilor ocluzale repetate, efectele negative ale T.O. apar mai ușor, boala parodontală avînd o evoluție rapidă și gravă.

În conjunctura unui T.O. cauzat de un bruxism pe fondul unei gingii normale, la început distrucția osoasă prezintă caracteristica unui proces aseptice, litic, al unor zone ce nu pot fi decelate încă radiografic (53).

În stadiile ulterioare, în condițiile persistenței parafuncției, fenomenele distructive se complică, nutriția sanguină fiind și mai deficitară, ca urmare a acțiunii îndelungate a forțelor de presiune, pe fondul căreia iritațiile locale (tartru și placa dentară) vor contribui la cedarea barierei epiteliale față de invazia microorganismelor și toxinelor (fig. 5-33, 5-34, 5-35 și 5-36). Acestea din urmă prin faptul că pătrund fără greutate în spațiul periodontal, vor transforma regiunea aseptice într-un proces inflamator septic. Pungile osoase existente alături de cele gingivale instalate vor progresa concomitent, adăugîndu-se și retractorul gingivală, care se manifestă clinic și sub forma ghirlandelor lui Mc CALL și a fisurilor lui STILLMAN (fig. 5-37).

Radiografic distrucția osoasă are imaginea unei alveolize neregulate tipice (de aspect în formă de U), uneori decelîndu-se imagini și mai complexe „în cuvetă”, crateriforme, situate în interiorul septului interdentar. Pereții osoși (vestibular și oral) sînt atinși, gradul de atrofie variînd în jurul fiecărui dinte.

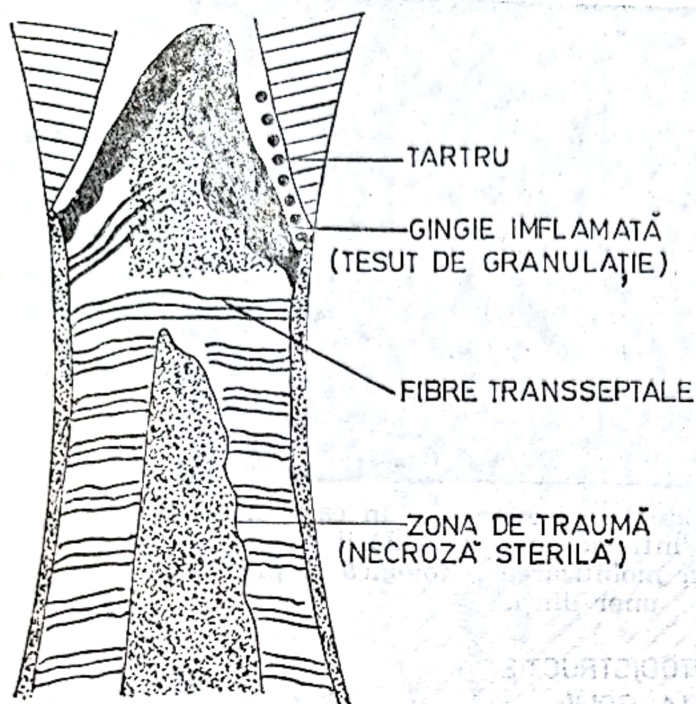


Fig. 5-33: Leziuni ireversibile parodontale cu zone de necroză sterilă (după I. GALL).

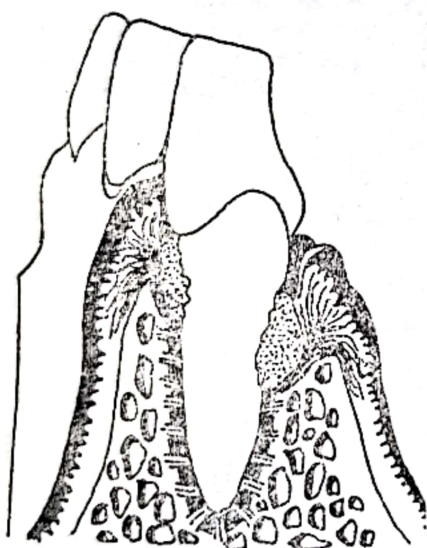


Fig. 5-34: Depozite moi și calcificate abundente ce favorizează invazia microbiană (după W. DRUM).

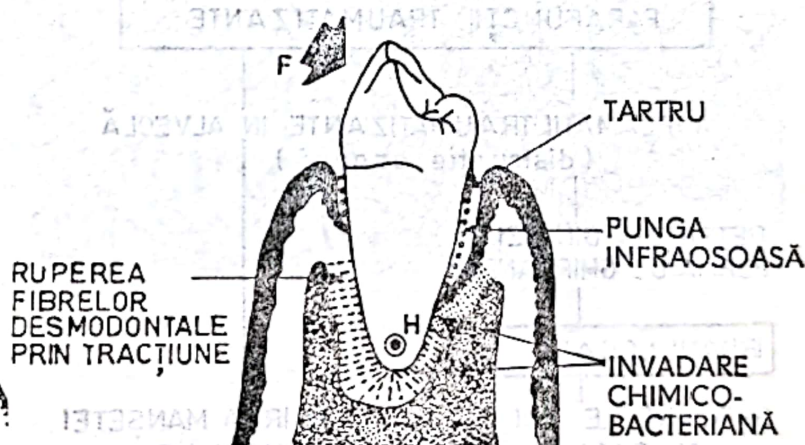


Fig. 5-35: Cedarea barierei epiteliale (după W. DRUM).

b) Alterări ale cementului radicular.

După I. GLICKMAN (78), sub acțiunea forțelor ocluzale excesive ale unei O.T., cementul radicular poate uneori reacționa printr-un proces general de îngroșare, apărând în treimea apicală noduli ce se reliefează în vestibulul cavității bucale, fiind vorba de o hipercementoză. Alteleori se produce o rezorbție cementară, în condițiile existenței unor presiuni provocate asupra dinților erupți ectopic, sau forțe ocluzale traumatizante pe fondul predispozant al unei afecțiuni debilitante (T.B.C.), carentiale (în calciu, vitamina B₆ și A), în hipertiroidism, osteodistrofie fibroasă ereditară, boala lui PAGET etc.



Fig. 5-36: Leziuni parodontale ireversibile în care prezența depunerilor tartrice, a inflamației și denudării gingivale a provocat în perspectivă mobilizarea patologică și pierderea unor dinți.

SCHEMA PROCESELOR DE AUTODISTRUCȚIE
RESPONSABILE DE APARIȚIA BOLII
PARODONTALE
(după W. DRUM)

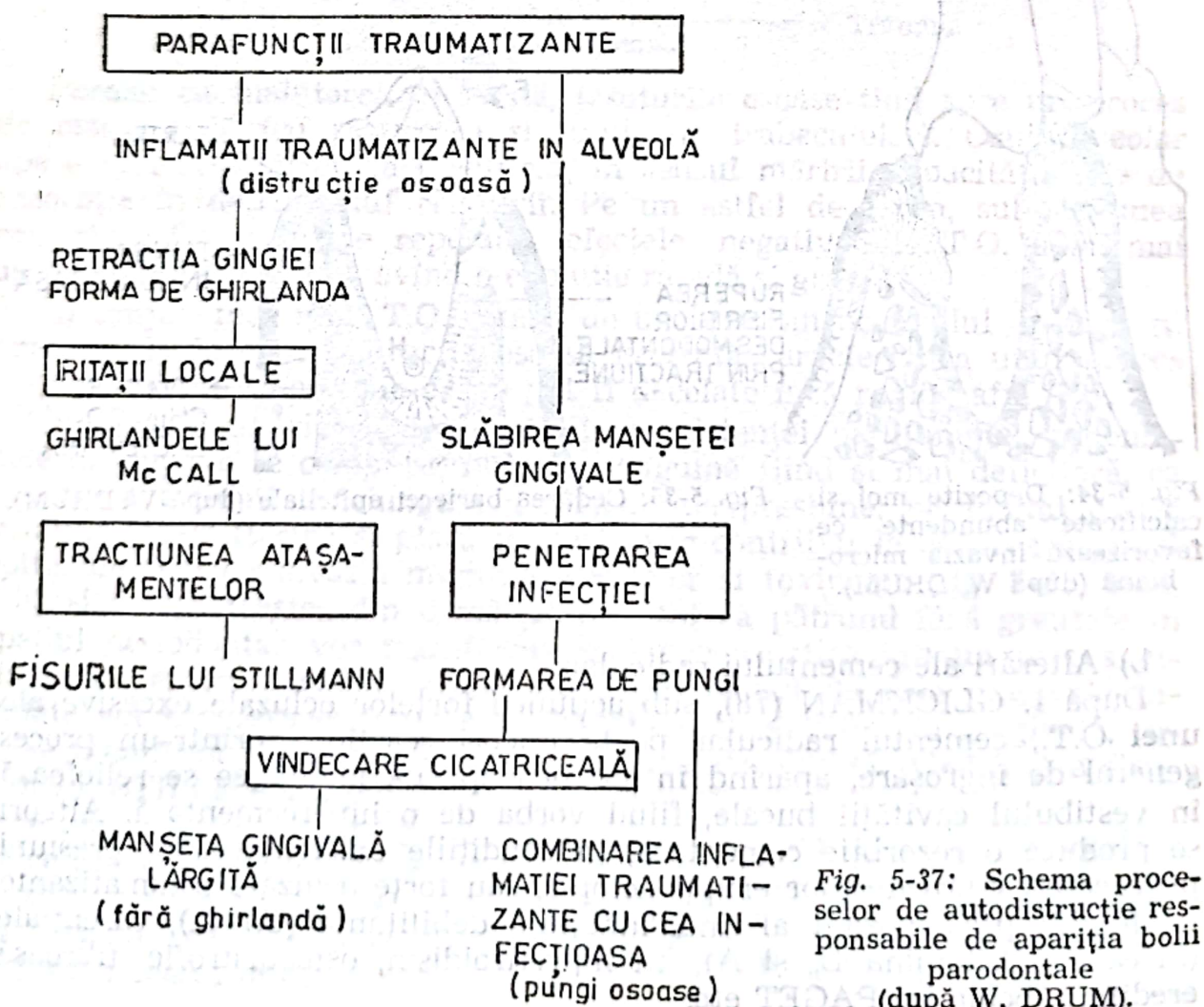


Fig. 5-37: Schema proceselor de autodistrucție responsabile de apariția bolii parodontale (după W. DRUM).

Un alt aspect de alterare îl constituie detașarea unor fragmente cementare (spiculi), ce pot fi decelate radiografic. Ambele situații de rezorbție cementară și de desprindere a unor particole de cement de pe rădăcina dintelui nu sînt procese continue, putînd alterna cu perioade de reparare printr-o apozitie de cement de neoformație.

c) Alterări la nivelul desmodonțiului (ligamentului parodontal).

Este cunoscut faptul că așa după cum dintele depinde de fibrele ligamentare pentru a fi susținut în cursul solicitării lui și structurile parodontale sînt dependente de stimularea funcției ocluzale (fig. 5-38 și 5-39).

Fig. 5-38: Structură osoasă organizată în cadrul unei protezări parțiale mobilizabile imediate (după EVELYNE BATAREC).

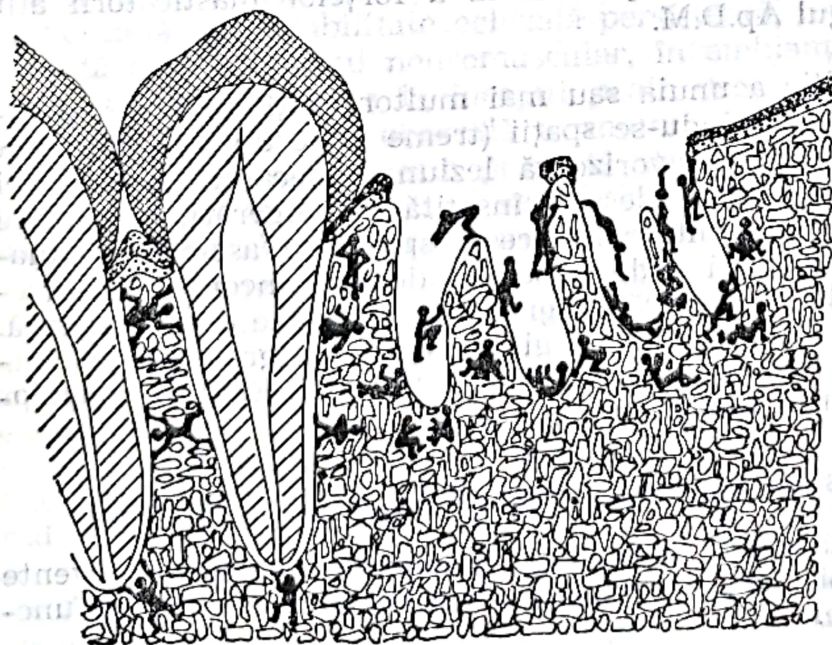
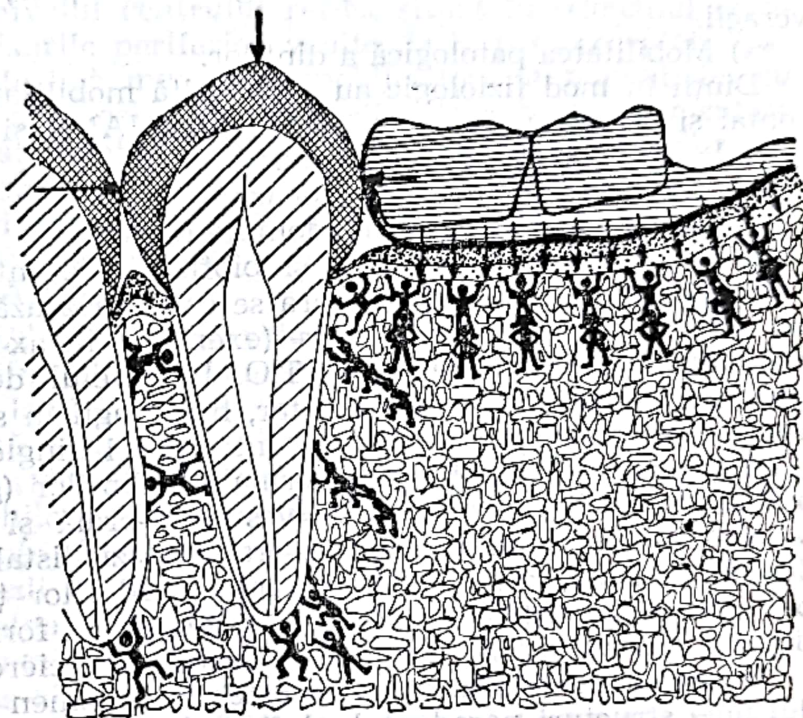


Fig. 5.39: Anarhia celulelor osoase în zona edentată în absența stimulilor funcționali (după EVELYNE BATAREC).

Desmodonțiul în limite fiziologice poate să se adapteze la o solicitare funcțională mărită, printr-o lărgire sau îngroșare a fasciculelor conjunctive și o creștere a diametrului fibrelor lui SHARPEY. În faza de leziuni ireversibile caracteristice bolii parodontale avansate, necroza cementară va compromite inserția fibrelor colagene, apărând totodată în spațiul periodontal tromboze, hemoragii, concomitent cu rezorbția osoasă alveolară.

5.6.1.1.7. Consecințele leziunilor parodontale

Se referă la mobilitatea patologică a dinților, migrarea lor și gingivoragii.

a) Mobilitatea patologică a dinților.

Dinții în mod fiziologic au o anumită mobilitate în sens vertical, orizontal și rotatoriu. După H. R. MÜHLEMANN și H. A. ZANDER (177), gradul acestor mișcări depinde de:

- 1° mărimea forțelor ce acționează;
- 2° ancorarea fibrelor desmodontale radiculare;
- 3° proprietățile structurale și biofizice ale întregului parodonțiu.

Mobilitatea patologică dentară se caracterizează prin depășirea limitelor valorilor normale de mișcare (exemplu: în ax 1/10 mm). Ea se datorește efectelor distructive ale T.O. la nivelul desmodonțiului (ruperea fibrelor ligamentului alveolodentar, hemoragii în spațiul periodontal, liză osoasă alveolară) și a extinderii inflamației gingiei la acest nivel.

Categoriile de mobilitate anormală a dinților (gr. I. V—O=vestibulo-orală; gr. II. V—O și M—D=vestibulo-orală și mezio-distală; gr. III. V—O+M—D+în ax=vestibulo-orală, mezioidistală și în axul dintelui) depind de severitatea și repartizarea pierderilor țesuturilor de susținere pe fiecare din fețele rădăcinii, de lungimea, forma rădăcinilor, poziția și dimensiunea lor în raport cu coroana. Aprecierea este arbitrară.

Migrarea dentară patologică este un fenomen ce se produce pe fondul unei structuri parodontale deficitare, agravând O.T. existentă cu efect și mai accentuat de transmitere paraaxială a forțelor masticatorii atât de nocive pentru întregul Ap.D.M.

b) Gingivoragii.

Modificarea de poziție a unuia sau mai multor dinți provoacă „rup-turi de contact” între ei, creindu-se spații (treme între dinți și diastemă între incisivii centrali), care favorizează leziunea mecanică a inserției epiteliale cu inflamația papilei adeseori însoțită de sîngerări, ca urmare a pătrunderii resturilor alimentare în aceste spații. În asemenea situații gingivoragiile pot să apară și după periaje dentare incorecte, ele trebuind să fie diferențiate de sîngerările gingivale spontane de altă natură.

Efectele nocive ale T.O. însoțite de gingivoragii se agravează pe fondul unor vasculopatii (ex. purpura HENOCHE-SCHÖNLEIN) și coagulopatii (ex. hemofilie) sau în leucoze acute.

5.6.1.2. Manifestări neuromusculare ale T.O. (104, 124)

Tulburările musculare în cadrul T.O. reprezintă cele mai frecvente acuze subiective și obiective din tabloul clinic al sindromului disfuncției cranio-mandibulare.

După PINET (citată de 132), în situația unui travaliu fiziologic un mușchi sănătos este nedureros, datorită existenței unui echilibru funcțional asigurat prin intermediul sistemelor de relație kinestezică și senzitivă. Ambele categorii de receptori nu interferează, dar informațiile lor obligă intervenția centrilor nervoși reglatori asupra mușchiului respectiv.

Este cunoscut faptul că între parodontiu, mușchii masticatori și A.T.M. există o interdependență sub raportul satisfacerii arcului reflex masticator. Așa după cum am mai amintit (în subcapit. 1.2.4.), mișcările automatizate ale mandibulei sînt dirijate de către circuite neuronale complexe, reprezentate de către multipli receptori, ai căror fibre alcătuiesc calea aferentă pînă la nivelul centrului reflex situat în trunchiul cerebral. În raport cu impulsurile periferice venite de la presoreceptorii parodontali, ai proprioceptorilor mușchilor mobilizatori ai mandibulei cu tendoanele lor, precum și a celor din formațiunile capsulo-ligamentare ale A.T.M., (receptori care sînt sensibili față de dizarmoniile ocluzale), pe cale reflexă se poate amplifica sau frîna forța masticatorie. Acest mecanism acționează ca un sistem tampon, avînd astfel și un caracter de protejare, punînd la adăpost față de orice supraîncărcare atît unitățile odontoparodontale cît și A.T.M.

După D. A. RIGOLET (198), la nivelul Ap.D.M. în condiții normale mușchii masticatori în timpul funcționalității lor acționează sinergic, în armonie, ei fiind supuși legii inhibiției reciproce în sensul că în momentul cînd unii se contractă, antagoniștii lor se relaxează. Astfel de exemplu, dacă maseterii sînt în tensiune pentru a ridica mandibula, aceștia vor antrena relaxarea mușchilor coborîtori printr-un fenomen de inhibiție, dezvoltînd forțe controlate de către receptorii parodontali și articulari. În situația unei malocluzii dentare (chiar dacă este minimă), ea deține capacitatea de a determina prin intermediul unui reflex nociceptiv cu punct de plecare parodontal un nou echilibru muscular, care va antrena o altă intercuspidare, așa-zisă de „conveniență”, evitînd contactul ocluzal defectuos și traumatic. Uneori A.T.M. se adaptează la această situație impusă, alteleori însă nu, apărînd patologia articulară. Într-o conjunctură nefavorabilă de instabilitate ocluzală persistentă, rezultă o solicitare permanentă a complexului neuromuscular, în ambianța unei atingeri parodontale silențioase, care la început poate declanșa tulburări sub formă de jene dureroase sau oboșală a anumitor mușchi. Cu timpul, starea de hipertonie musculară este prezentă atît în repaus cît și în activitate, apărînd crampe chinuitoare, ce se manifestă foarte variat în diferite teritorii ale extremității cefalice alarmînd pacientul.

Aceste spasme dureroase ale mușchilor masticatori trebuie interpretate în cadrul sindromului general de adaptare descris de către SELYE (citată de 132) ca semnale de alarmă în eforturile de apărare ale Ap.D.M. împotriva efectelor nocive ale dizarmoniilor intraarcale și interarcale, reprezentînd uneori un preludiu al epuizării capacităților fiziologice de adaptare față de impactele ocluzoarticulare. Pe plan psihologic acuzele algice exacerbate pot modifica afectivitatea unor bolnavi ce prezintă un grad ridicat de sensibilitate, influențînd chiar atitudinea comportamentală a lor, devenind neliniștiți, anxioși, întretinînd fenomene de labilitate pronunțată neurovegetativă (135). Pe fondul descris mai sus se pot produce și alte spasme ale unor mușchi înrudiți filogenetic, declanșînd-

du-se astfel o simptomatologie complexă proprie și afecțiunilor altor organe ce nu aparțin Ap.D.M., creînd confuzii de diagnostic (a se consulta subcapitolul 5.6.2).

În numeroase situații cefalalgia exocraniană de contracție musculară coincide cu cea migrenoasă, după H. G. WOLF (233) durerile datorîndu-se constricției de lungă durată a arterelor nutritive ale mușchilor, aceștia intrînd în stare de ischemie. Astfel de mialgii sînt adeseori unilaterale, rareori bilaterale, putînd interesa unul sau mai mulți mușchi.

Conform teoriei dentomusculare a cărei susținător este D. LASKIN (152), interferențele ocluzale produc un feed-back proprioceptiv alterat, ducînd la necoordonarea și spasmul dureros al unor mușchi masticatori, în cadrul cărora se evidențiază pterigoidianul extern. Înregistrînd alterările activității musculare asincronice și hipertone prin intermediul electromiografiei, se poate releva prezența subtilă a dizarmoniilor ocluzale care pot trece uneori nepercepute în timpul examenului clinic.

După P. DAWSON (46) și J. J. BARRELLE (16), contracția sau întinderea prelungită a fibrelor musculare ce generează spasmul se repercută și la mușchii faciali, ei devenind hipertonici ca urmare a unei reacții în lanț. În astfel de condiții o stimulare minimă poate declanșa „ticuri dureroase” în așa-zisele „trigger areas”, algia propagîndu-se în variate teritorii denumite „referred pain”.

TRAVEL și SHORE (citați de 16) au stabilit diagrame ce permit indicarea schematică a ariilor musculare de palpate dureroasă, obiectivînd astfel contracturile localizate cauzate de către dizarmoniile ocluzale.

Pornind de la sublinierea făcută de către D. A. RIGOLET (198) că: „fiecare bolnav ce prezintă disfuncție mandibulară, dă medicului stomatolog numeroase probleme de diagnostic, ca urmare a faptului că nu există două simptomatologii identice” și pe baza realității că de multe ori între primele simptome subiective ale T.O. pe prim plan se situează durerea musculară, considerăm că se impune cunoașterea variatelor laturi ale ei sub raportul „limbajului algic”. În vederea efectuării unei eficiente analize a acestui semnal „de alarmă”, pentru a se putea stabili un diagnostic corect, întotdeauna este bine să ținem cont de următoarele particularități (124):

I. CARACTERUL MANIFESĂRII DURERII

- 1° Constrictivă.
- 2° Lancinantă (vie, ascuțită, pătrunzătoare).
- 3° Pulsatilă.
- 4° Arzătoare.
- 5° Ciclică (cu caracter periodic, ritmic, orar).
- 6° Aciclică (cu caracter neregulat).
- 7° Însoțită de tulburări vasomotorii și vegetative.
- 8° Neînsoțită de tulburări vasomotorii și vegetative.
- 9° Fond dureros continuu.
- 10° Intermitentă.
- 11° Paroxistică periodică.
- 12° Paroxistică în criză unică sau în crize izolate.



II. SPECIFICITATEA DURERII:

- 1° Superficială, cu posibilitatea precizării.
- 2° Profundă cu dificultatea precizării.
- 3° Unilaterală (hemicranie) dreaptă sau stângă.
- 4° Bilaterală.

III. TIPUL DURERII.

- 1° Nevralgică.
- 2° Mialgică.

IV. INTENSITATEA DURERII:

- 1° Foarte slabă.
- 2° Slabă.
- 3° Mijlocie fără antalgie (poziție vicioasă a capului sau a gâtului).
- 4° Mijlocie cu antalgie.
- 5° Puternică.
- 6° Foarte puternică.

V. FRECVENȚA ȘI DURATA DURERII.

- 1° Permanentă.
- 2° Cu durată variată, repetată și neregulată (minute, ore, zile).
- 3° Adeseori.
- 4° Rareori.
- 5° Este influențată de stresuri psihice și fizice.

VI. MOMENTUL APARIȚIEI DURERII.

- 1° Dimineata.
- 2° În cursul zilei.
- 3° Seara.
- 4° Noaptea.
- 5° În timpul masticăției.
- 6° În afara masticăției.
- 7° La deschiderea cavității bucale și în timpul căscatului.
- 8° Provocată de către agenți fizici reci, umezi, calzi.
- 9° Cauzată de către alimente și lichide ingerate reci și calde.
- 10° Spontan.
- 11° Debut brusc (critic) cu atingerea rapidă a unei intensități maxime.
- 12° Debut insidios.

VII. SEDIUL DURERII.

- 1° Frontal.
- 2° A.T.M.
- 3° Paraauricular.
- 4° Temporal.
- 5° Arcada zigomatică maxilară.
- 6° Supraorbitar.
- 7° Suborbitar.
- 8° Retroorbitar.

- 9° La nivelul unghiului mandibular.
- 10° Submandibular.
- 11° În limbă cu jenă sau fără jenă la deglutiție.
- 12° În vertex.
- 13° Occipital.
- 14° Latero-cervical.

VIII. SEMNIFICAȚIA DURERII.

- 1° Semn clinic patognomonic asociat sindromului disfuncției mandibulare.
- 2° Semn dominant asociat în cadrul unor diverse contexte morbide.
- 3° Semn secundar asociat altor afecțiuni.

În concluzie, considerăm că analiza manifestării durerii în cadrul sindromului disfuncțional al Ap.D.M. reprezintă un element important în formularea diagnosticului pozitiv, pe fondul intricat al semnelor clinice obiective depistate. Valoarea cunoașterii „limbajului durerii” este deosebită în etapa incipientă a T.O., când încă nu se pot decela distrucții la nivelul desmodonțiului. În asemenea situații durerea reprezintă simptomul de alarmă în cadrul capacității de adaptare și apărare a organismului. În contextul menționat, atitudinea medicului stomatolog față de algia musculară exocraniană se impune a fi exigentă, în sensul că ea va trebui să fie înlăturată numai după ce s-a precizat natura provenienței, pe baza unei temeinice analize clinice efectuate. Aceasta incumbă necesitatea de a fi mai circumspecți în examenul obiectiv al arcadelor dentare. De obicei vor putea fi decelate impacte ocluzoarticulare de tipul contactelor premature și a interferențelor ocluzale, care reprezintă sursa adevărată responsabilă de apariția sindromului mio-algo-disfuncțional al Ap.D.M., impunându-se înlăturarea lor prin intermediul șlefuirii selective.

5.6.1.3. Manifestări articulare (A.T.M.)

Sînt foarte complexe, fiind reprezentate prin tulburări subiective și obiective, alcătuiind un sindrom caracterizat prin trei categorii de acuze.

- 1° Dureri în A.T.M.
- 2° Zgomote articulare reprezentate prin cracmente și crepitații.
- 3° Dischinezii de tipul salturilor articulare, devierea mandibulei, subluxația sau luxația completă unilaterală ori bilaterală a condililor și fenomene de blocaj ale mandibulei.

5.6.1.3.1. Dureri la nivelul A.T.M.

Sînt rareori pur articulare, deoarece A.T.M. prezintă o rezistență marcată față de dizarmoniile ocluzale, motiv pentru care aceste acuze apar foarte tîrziu. De obicei ele sînt unilaterale, avînd o intensitate variată, putîndu-se manifesta ca o jenă dureroasă sau sub forma de „junghiuri” ce apar cînd mandibula este mobilizată, ori cu ocazia masticăției unor alimente dure sau lipicioase.

După U. POSSELT (188) în astfel de situații se impune efectuarea diagnosticului diferențial cu afecțiuni degenerative de tipul artrozelor și al celor tumorale.

Numeroase algii prezente în teritoriul A.T.M. se califică pe nedrept ca fiind articulare, în fond acestea datorându-se — afirmă autorul S. P. RAMFJORD (190) — spasmelor musculare cauzate de către interferențele ocluzale. Faptul că ele produc confuzii de interpretare, se explică prin specificul regiunii A.T.M. de a fi o adevărată „răscruce musculară”. L. ENE (58) consideră că asocierea durerilor maseterine cu cele temporale și submaxilare sînt patognomonice tulburărilor de ocluzie.

Din cele menționate mai sus reiese că, pentru a putea stabili un diagnostic corect de sindrom al disfuncției ocluzale ce prezintă manifestări obiective și la nivelul A.T.M., se impune aplicarea unor investigații complexe, în cadrul cărora un rol convenit îl dețin radiografiile, tomografiile și îndeosebi cinematografia A.T.M. De multe ori se apelează și la artrografii cu dublu contrast, în scopul depistării anumitor alterări ale meniscului articular, cu toate că metoda este relativ dureroasă.

5.6.1.3.2. Zgomotele articulare sau gnatosoniile

Sînt reprezentate prin cracmente și crepitații, ele însoțind frecvent dizarmoniile ocluzale, putînd exista cu sau fără durere unilateral sau bilateral. Intensitatea sunetelor este variabilă, uneori fiind sub forma unor frecături asemănătoare unui zgomot de „rosătură” (crepitație), decelat mai mult tactil decît auditiv și frecvente ori printr-un pocnet sonor incomod și pentru anturajul pacientului. După L. HUPFAUF (102) și S. P. RAMFJORD (190) aceste cracmente sînt mărturii ale unei disfuncții menisco-condiliene (asincronism), pe fondul unei necoordonări musculare a pterigoidianului extern și prezența unei hipertensiuni la nivelul articulației, a contactului anormal al celor două suprafețe articulare insuficient protejate de către menisc. Unii autori germani, printre care îi amintim pe F. FRÖHLICH (69), K. EICHNER (56), A. BREUSTEDT, E. LENZ, R. MUSIL, G. STAEGEMANN, F. TAEGERE și J. WEISKOPF (24), incriminează și existența unor artroliți, osteofiți și chiar deformări degenerative ale meniscului drept cauze ale acestor zgomote articulare. Ținem să subliniem faptul că nu întotdeauna asemenea gnatosonii sînt expresia disfuncției A.T.M. După P. DAWSON (46) de cele mai multe ori ele se produc mai intens în mișcările de diducțiune de partea condilului inactiv (așa-zis orbitant), fiind cauzate de prezența unui ghidaj lateral abrupt la nivelul caninului. În această situație, transformarea printr-o șlefuire selectivă într-un ghidaj lateral concav provoacă o remisiune imediată a cracmentelor.

Asupra mecanismului de producere și a diferențierii categoriilor variate de sunete ce pot să survină în anumite momente ale cinematicii mandibulare, încă și astăzi disputa se continuă. Totuși, în privința apariției cracmentelor în timpul deschiderii și închiderii cavității bucale, majoritatea autorilor susțin că ele sînt determinate de dislocarea anterioară sau posterioară a meniscului articular. În asemenea condiții, prezența durerii poate fi provocată de saltul condilului articular peste marginea anterioară îngroșată a meniscului, denumită de către A. S. FREESE și

P. SCHEMAN (68) „de conducere”, fie de mobilizarea lui peste marginea îngroșată posterioară „de excursie”, generînd „pocnete” (cracmente) în A.T.M.

Dintre cele două forme ale deplasării meniscului articular, cea mai frecventă este dislocarea anterioară. Ea a fost identificată încă în anul 1887 de către ANNANDALE (citată de 116). Mai tîrziu această disfuncție condilo-meniscală a fost descrisă și luată drept factor cauzal al apariției algiei A.T.M. și al cracmentelor de către numeroși autori: IRELAND (citată de 134), C. M. SILVER, S. D. SIMON, A. A. SAVASTANO (218) și D. S. MIDDLETON (169). De abia în 1978, particularitățile mecanismului și a evidențierii dislocării anterioare ale meniscului articular au putut fi clarificate de către C. H. WILKES (231, 232) prin intermediul artrografiei, dovedite și din punct de vedere chirurgical. El a ajuns la concluzia că această formă de suferință se datorește suprasolicitării atașamentului posterior al meniscului articular, ipoteză confirmată ulterior și de către alți cercetători: W. B. FARRAR, W. L. Mc CARTY Jr. (62), R. W. KATZBERG, M. F. DOLWICK, C. A. HELMS, T. HOPENS, D. J. BALES, G. C. COGGS (144), S. L. BRONSTEIN, B. J. TOMASETTI și D. E. RYAN (27).

Dislocarea anterioară a meniscului articular poate fi de două feluri: cu reducere (posibilitatea de revenire la poziția inițială normală după declanșarea unui pocnet survenit la deschiderea cavității bucale) și fără reducere, însoțită de blocarea parțială temporară a tendinței de coborîre a mandibulei (fig. 5-40).

După G. S. GRAHAM (80) în forma de alunecare anterioară a meniscului articular cu posibilitatea de reducere apare următorul tablou clinic:

- cracment, ce survine de obicei la începutul deschiderii cavității bucale;
- durere intermitentă în A.T.M. prezentă și la palpare în conductul auditiv extern;
- deviația mandibulei pe partea afectată la sfîrșitul deschiderii cavității bucale, survenind și o acuză dureroasă în mișcarea de lateralitate a mandibulei de partea opusă deviației și în timpul protruziei;
- adeseori oboșală musculară;
- artrogramă pozitivă.

Această disfuncție menisco-condiliană uneori poate progresa pînă la un stadiu avansat, la care în cadrul unei amplitudini micșorate a coborîrii mandibulei (sub 25 mm) nu se mai poate face reducerea meniscului dislocat anterior. În asemenea situație se produce o deviere a mandibulei spre partea afectată, bolnavul ne mai prezentînd cracmente, apărînd blocajul parțial, temporar, al deschiderii cavității bucale (condilul neputînd încăleca meniscul). Durerea în A.T.M. în forma acută este mai severă decît în cea cronică.

La unii pacienți, deschiderea cavității bucale poate avea loc după un oarecare timp, încît amplitudinea ei să crească încet și să ajungă la cea normală. Aceasta este posibil datorită elongației atașamentului posterior al meniscului articular, care se deplasează în continuare și mai mult anterior. Prin eforturile repetate ale bolnavului de „a se debloca”, sau ca urmare și a unor traumatisme accidentale survenite la nivelul A.T.M.

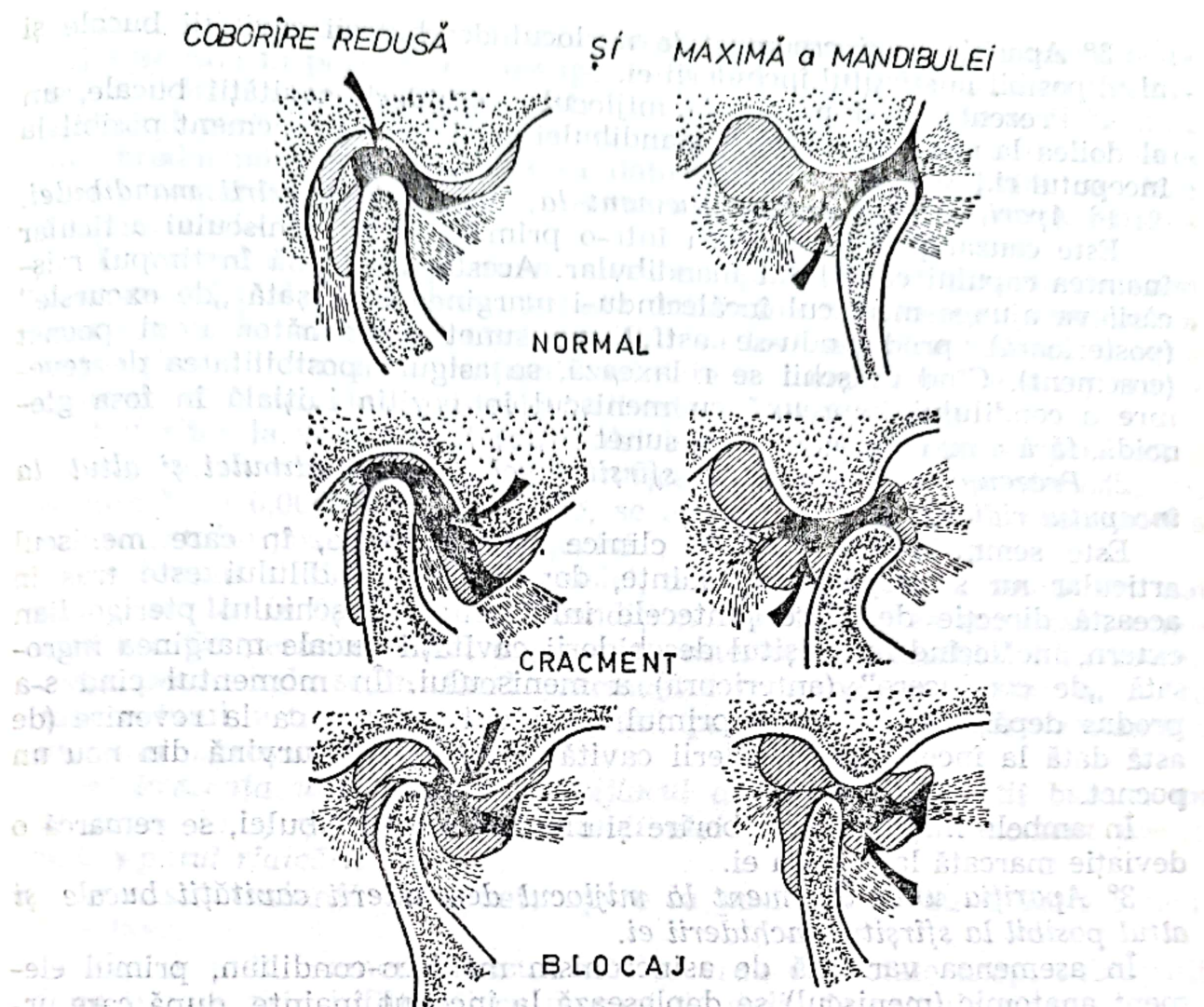


Fig. 5-40: Diferite poziții funcționale sau disfuncționale ale meniscului în raport cu condilul mandibulei.

— după D. M. DOLWICK (51) — inserția posterioară menisco-capsulară poate să se rupă agravând astfel disfuncția menisco-condiliană.

Autori ca: O. C. RASMUSSEN (194) L. ERIKSSON, P. L. WESTESSON (60), BLASCHKE, SOLBERG și SANDERS (citați de 130) în investigațiile clinice efectuate au găsit relativ frecvent și semne de osteoartroză cu crepitații, deformări sau perforații, la cazurile disfuncționale menisco-condiliene fără posibilitate de reducere (133).

Revenind la forma mai puțin gravă a asincronismului dintre menisc și capul condilului articular, cauzat de lipsa de contracție simultană a celor două fascicule (superior inserat pe capsulă și menisc și cel inferior pe colul condilului mandibular) ale mușchiului pterigoindian extern, asemenea asinergie existentă în cadrul sindromului disfuncțional cranio-mandibular — după A. S. FREESE și SCHEMAN (68) — poate genera la nivelul A.T.M. patru categorii principale de sunete.

1° Prezența unui singur cracment la începutul deschiderii cavității bucale.

2° Existența unui pocnet la sfârșitul coborîrii mandibulei și altul la începutul ridicării ei.

3° Apariția unui cracment la mijlocul deschiderii cavității bucale și altul posibil la sfârșitul închiderii ei.

4° Prezența unui pocnet la mijlocul deschiderii cavității bucale, un al doilea la sfârșitul coborîrii mandibulei și al treilea cracment posibil la începutul ridicării ei.

1° *Apariția unui singur cracment la începutul coborîrii mandibulei.*

Este cauzat prin deplasarea într-o primă fază a meniscului articular înaintea capului condilului mandibular. Acesta din urmă în timpul mișcării va ajunge meniscul încăleându-i marginea îngroșată „de excursie” (posteroară), producându-se astfel un sunet asemănător unui pocnet (cracment). Când mușchii se relaxează, se asigură posibilitatea de revenire a condilului împreună cu meniscul în poziția inițială în fosa glenoidă, fără a mai surveni un alt sunet.

2° *Prezența unui pocnet la sfârșitul coborîrii mandibulei și altul la începutul ridicării ei.*

Este semnificativă situației clinice de disfuncție, în care meniscul articular nu se deplasează înainte, dar capul condilului este tras în această direcție de către pînțelele inferior al mușchiului pterigoidian extern, încălecind la sfârșitul deschiderii cavității bucale marginea îngroșată „de conducere” (anterioară) a meniscului. În momentul cînd s-a produs depășirea va apare primul cracment, pentru ca la revenire (de astă dată la începutul închiderii cavității bucale) să survină din nou un pocnet.

În ambele mișcări, de coborîre și ridicare a mandibulei, se remarcă o deviație marcată laterală a ei.

3° *Apariția unui cracment la mijlocul deschiderii cavității bucale și altul posibil la sfârșitul închiderii ei.*

În asemenea variantă de asincronism menisco-condilian, primul element anatomic (meniscul) se deplasează la început înainte, după care urmează mobilizarea în aceeași direcție a condilului mandibular. În momentul cînd capul lui încăleacă marginea îngroșată „de excursie” a meniscului (posteroară) se va produce un pocnet aproximativ la mijlocul deschiderii cavității bucale.

Cînd meniscul se reîntoarce împreună cu capul condilian, nu va surveni nici un sunet la închidere. Dacă totuși meniscul rămîne într-o poziție anterioară, va apare cel de al doilea cracment (la închiderea cavității bucale în momentul cînd capul condilian încăleacă aceeași margine îngroșată „de excursie” a meniscului).

Unii pacienți pot produce în mod voluntar un pocnet mai puternic la închiderea prin „salt” a mandibulei, dacă în același timp se contractă puternic atît mușchii maseteri cît și cei temporali. Pentru aceste motive este dificil de estimat dacă asemenea tip de închidere a cavității bucale este rezultatul unui obicei vicios, sau de fapt reprezintă o disfuncție menisco-condiliană.

Actualmente în cadrul mecanismului de producere a acestei categorii de cracmente (132) se dă o altă interpretare. Atît în propulsie cît și în retropulsie se pot distinge doi timpi evidențiați prin intermediul combinării metodei moderne a artrotomografiei cu dublu contrast cu cine-matografia articulară cu viteză înaltă de reproducere a imaginilor mișcării menisco-condiliene (pînă la 1440/sec).

Astfel la începutul propulsiei corespunzător timpului I, meniscul articular se află în poziție antero-superioară față de capul condilului mandibular. Din acest raport topografic se produce o translație a condilului ajungând pînă la limita anterioară a atașamentului posterior al meniscului, producîndu-se deformarea sa datorită presiunii exercitate de către capul condilului. Durata unei asemenea mișcări variază între 0,012—0,036 secunde.

În timpul al II-lea, printr-o mișcare rapidă a condilului de depășire a reperului mai sus amintit, aceasta determină alunecarea posterioară a meniscului. În momentul cînd condilul va lovi superior tuberculul articular prin intermediul porțiunii subțiate a meniscului, se va produce cracmentul. Viteza întregii traiectorii este de 0,002 secunde.

Referitor la timpul I al retropulsiei de la poziția antero-superioară a condilului, în continuare printr-o mișcare rapidă postero-inferioară cu o durată de 0,006—0,008 secunde, se ajunge pînă la limita anterioară a atașamentului posterior al meniscului.

În timpul al II-lea al retropulsiei, depășirea reperului menționat mai sus ce are loc în 0,002 secunde, condiționează alunecarea anterioară a meniscului. Se permite astfel o plasare posterioară a condilului în spațiul creat, producîndu-se în final cracmentul reciproc, ca urmare a lovirii tuberculului articular de către condil pe partea posterioară restantă a marginii îngroșate a meniscului.

4° *Prezența unui pocnet la mijlocul deschiderii cavității bucale, un al doilea la sfîrșitul coborîrii mandibulei și al treilea cracment posibil la începutul ridicării ei.*

Această variantă de sunete apare la pacienții ce au capsule articulare laxe.

Mai demult asemenea cazuri clinice erau etichetate drept subluxații, fiind tratate prin infiltrații cu moruat de sodiu în spațiile sinoviale pentru a se produce scleroza capsulelor articulare și a se limita amplitudinea mișcărilor mandibulei.

La astfel de variantă de articulații laxe, meniscul articular se deplasează la o distanță apreciabilă ca și capul condilului mandibular.

Primul sunet se aude aproximativ la mijlocul deschiderii cavității bucale, atunci cînd capul condilian încăleacă marginea îngroșată de excursie (posterioară) a meniscului. În continuare, cel de al doilea pocnet survine la finalul deschiderii, atunci cînd capul condilului trece peste marginea îngroșată de conducere (anterioară) a meniscului articular. Dacă acesta din urmă revine prompt, se va produce cel de-al treilea zgomot, atunci cînd capul condilian încăleacă aceeași margine de conducere (anterioară) a meniscului la începutul închiderii cavității bucale.

În cazuri extreme, în mișcarea de închidere a cavității bucale, capul condilian va încăleca marginea îngroșată de excursie (posterioară) a meniscului, generînd al patrulea cracment la sfîrșitul ridicării mandibulei.

În concluzie, putem afirma că deși aceste variante descrise mai sus nu reprezintă toate categoriile de sunete care pot fi auzite la bolnavii cu suferințe la nivelul A.T.M. ele totuși întruchipează principalele tipuri.

Pentru a se putea stabili un diagnostic pozitiv corect al sindromului disfuncțional cranio-mandibular în vederea instituirii unui tratament eficient individualizat, printre mijloacele variate de investigații clinice un

rol aparte îl deține și depistarea sunetelor articulare (A.T.M.). Ea se face prin intermediul auscultației cu stetoscopul, a înregistrării gnato-soniilor oscilografic (ERB și NICOLAI), prin obținerea de fonograme (ENKENSTEIN), sau prin înregistrări pe bande de magnetofon.

Prin corectarea dizarmoniilor ocluzale (îndepărtarea obstacolelor ocluzoarticulare prin șlefuiți selectivi și înlăturarea lucrărilor protetice cu caracter iatrogen respectiv a suprimării obiceiurilor vicioase ale mișcărilor mandibulei (ticuri) apelând la conștientizarea bolnavilor, se poate ajunge la reabilitarea mușchilor pterigoidieni externi. Ei se vor contracta din nou coordonat, înlăturându-se astfel disfuncția menisco-condiliană (la formele clinice ce pot fi reduse). În felul acesta durerea la nivelul A.T.M. va ceda într-un timp relativ scurt, iar cracmentele vor deveni mai rare, adeseori înainte de dispariția lor ele transformându-se în crepitații de intensitate slabă, după care vor înceta să mai existe (126, 128, 129).

5.6.1.3.3. Dischinezii

Se caracterizează în primul rând prin *salturi articulare* (ce însoțesc de obicei cracmentele), dând impresia unei mandibule care „se desprinde” la deschiderea sau închiderea cavității bucale. Salturile pot fi succesive (mai întâi de-o parte, apoi de alta), producând devierea sinuoasă a mandibulei în „zig-zag” sau „în baionetă”, remarcându-se doi timpi distincti.

Ca și cracmentele, aceste forme de dischinezii par să fie date de către un asincronism în contracția celor două fascicule ale mușchiului pterigoidian extern. Astfel, apare o asimetrie în dinamica ambilor condili, cu consecința imediată a saltului articular al unuia dintre ei peste marginea anterioară sau posterioară a meniscului (198).

O altă manifestare a dischineziei constituie *subluxația*. Ea se caracterizează printr-o mișcare exagerată de translație anterioară a unui condil (cu trecerea meniscului dincolo de tuberculul articular împreună cu condilul), datorită laxității elementelor periarticulare, acompaniindu-se la deschiderea cavității bucale cu o laterodeviație a mandibulei. Uneori subluxația este izolată, alteori ea se asociază cu dureri, salturi articulare și cracmente, în prezența prematurităților ocluzoarticulare. Aproape întotdeauna este condiționată de către spasmul dureros al mușchiului pterigoidian extern care va determina hipomobilitatea condilului de partea dureroasă cu hipermobilitatea celui opus sub forma unei subluxații anterioare în timpul deschiderii cavității bucale. Cele mai multe dintre aceste „accidente” când sînt relativ recente dispar spectaculos după reechilibrarea dentară, spre deosebire de subluxațiile cronice recidivante ce nu mai pot beneficia de acest tratament. Asemenea subluxații anterioare pot ajunge la luxația completă uni sau bilaterală a condililor, datorită spasmului muscular cît și asincronismului menisco-condilian foarte pronunțat.

Ca urmare a contracției mușchilor masticatori, adeseori se produc *fenomene de limitare a deschiderii cavității bucale*. La început ele sînt funcționale cauzate de către prematurități ocluzoarticulare, devenind organice de-a lungul anilor prin instalarea unor procese de fibrozare și scler-

rozare a țesuturilor periarticulare. Primul stadiu de manifestare a acestei dischinezii prezente de obicei în bruxismul nocturn (evidentă dimineța la sculare sub forma de jenă la deschiderea gurii după care cedează progresiv), beneficiază de procedeele terapeutice ale decontractării mușchilor și a șlefuirii selective pentru anihilarea impactelor ocluzale. În cel de al doilea stadiu amintit (de fibroză tisulară periarticulară), reechilibrarea dentară nu mai poate să aducă o ameliorare însemnată (80).

În ultima instanță dorim să menționăm că tot ca urmare a spasmelor musculare pot să apară și *fenomene de blocaj ale mandibulei*. Ele se manifestă mai mult la închiderea cavității bucale decât la deschiderea ei, survenind adeseori spontan dimineța, ori după masticția unor alimente dure sau lipicioase. În situațiile unei alterări de origine traumatică a meniscului, a prezenței unor artroliți, osteofite fracturate, se poate ajunge și la o imobilizare articulară (A.T.M.).

În încheiere putem afirma că aproape toate aceste acuze de la nivelul A.T.M. nu sînt decît rezultatul unui dezechilibru muscular provocat de către T.O. Existența tulburărilor articulare nu exprimă întotdeauna sindromul de afectare al A.T.M., motiv pentru care este logic ca în fața oricărui semn articular să ne orientăm în primul rînd spre o etiologie ocluzală și să tratăm disfuncția în raport cu cauzele ce o determină. De asemenea lipsa zgometelor la nivelul A.T.M. nu întotdeauna reprezintă o dovadă convingătoare de absență a unei patologii.

5.6.1.3.4. Sunetul ocluziei

În cazul prezenței impactelor ocluzoarticulare zgometul produs de către angrenarea suprafețelor ocluzale ale arcadei dentare are un caracter prelungit, spre deosebire de situațiile normale la care sunetul este scurt și mat.

5.6.2. Manifestări clinice complexe ale T.O.

Ca urmare a dezechilibrării rapoartelor de angrenare între arcadele dentare cu suprasolicitarea unor unități odontoparodontale, a complexului neuromuscular și articular (A.T.M.), polimorfismul tabloului clinic adeseori creează confuzii în interpretarea acuzelor subiective, putînd duce la erori de diagnostic în medicina internă (80, 90, 104, 113, 150).

Ca o consecință a efectului stresant al O.T., spasmele dureroase ale mușchilor extremității cefalice generate de către spinii iritativi de tipul prematurităților ocluzoarticulare, se pot manifesta sub diferite forme clinice.

- A. Algii faciale.
- B. Dureri cervicale.
- C. Acuze otice.
- D. Manifestări glandurale.
- E. Manifestări rino-faringiene.
- F. Tulburări complexe la nivelul limbii.

5.6.2.1. Acuze subiective de tipul cefalagiilor exocraniene de origine musculară (algiiile faciale)

Pot apare sub următoarele forme:

- 1° mialgii localizate;
- 2° dureri în sfera orbitală;
- 3° sindrom dureros al feței;
- 4° nevralgii faciale așa-zise esențiale.

5.6.2.1.1. Mialgii localizate

Sînt în fond cefalalgii de contracție musculară, care după acad. C. ARSENI (12) se percep în partea posterioară a feței. Ele sînt influențate de stresurile psihice care modifică intensitatea și calitatea durerii (79, 83, 84).

În numeroase situații mialgia localizată coincide cu cea migrenoasă, fiind greu de precizat aportul fiecăreia (44, 45).

Aprecierea caracterului periodic al cefalalgiei migrenoase cu manifestarea ei întotdeauna unilaterală (hemicranie), de obicei frontoorbital, durerea fiind pulsatilă, însoțită de grețuri și chiar vărsături, hiperparestezie periorbitală, hiperemie conjunctivală (uneori cu apariția de scotoame și hemianopsii), ridică probleme delicate de diagnostic diferențial cu alte nevralgii și afecțiuni. Amintim nevralgia sfenopalatină (sindromul lui SLUDER), vidiană (VEIL), ciliară (CHARLIN), pietroasă (GARDNER), sindromul simpatic cervical posterior (BARRE-LIÉOU), glaucomul, sinuzitele etc.

Depistarea și eliminarea contactelor premature, respectiv a interferențelor ocluzale prin șlefuire selectivă, confirmă diagnosticul real al mialgiilor ca urmare a T.O.

5.6.2.1.2. Dureri în sfera orbitală

Sînt frecvente, localizările lor fiind variate (suborbital, retroorbital, supraorbital), algiiile prezentîndu-se în general unilateral. Adeseori mulți specialiști le califică pe nedrept sinuzite maxilare sau frontale, tratîndu-le ca atare chiar dacă lipsesc dovezile clinice și radiologice.

După D. A. RIGOLET (197), prezența unor astfel de pseudosinuzite trebuie întotdeauna să atragă atenția asupra ocluziei și articulării dentare, mai ales la nivelul premolarilor (în special primul). Impactul prematur cel mai frecvent se află la nivelul marginii meziale a cuspidului palatin, declanșînd durerea retroorbitală și senzația de tensiune oculară, la care se asociază o laterodeviație a mandibulei. Asupra acestei algii traumatice echilibrarea ocluzală prin șlefuire selectivă este deosebit de efice.

Diagnosticul diferențial trebuie făcut cu glaucomul, sinuzita maxilară, frontală, etmoidală și sfenoidală.

— În glaucom durerea predomină ocular și apare în crize lancinante însoțită de hipertonia globului ocular (ca urmare a creșterii tensiunii în

interior), cu reducerea câmpului vizual și senzația de cercuri colorate la lumina artificială.

— În *sinuzita maxilară rinogenă acută* durerea spontană de cele mai multe ori are un caracter periodic, cu intensificări paroxistice. Ea este ritmică, orară, obligînd uneori bolnavul la un clinostatism în imobilitate completă din cauza tensiunii locale a tegumentului și a senzației de plenitudine în profunzime, ca urmare a obstrucției căilor de drenaj și imposibilității de eliminare a secreției purulente (23).

Cu timpul bolnavul prezintă rinoree purulentă, continuă sau intermitentă, unilaterală, hiposmie și cacosmie.

Durerea este de obicei frontală, uneori poate iradia în A.T.M., se amplifică la palparea bazei canine sau de-a lungul proeminențelor alveolare vestibulare ale dinților laterali superiori, algie ce se aseamănă cu cea din cadrul sindromului disfuncțional menisco-condilian. Bolnavul este de obicei afebril, alteori subfebril și uneori chiar febril în urma bolii de bază sau a apariției unor complicații. Rinoscopia pune în evidență puroiul care se elimină din meatul mijlociu, iar radiografia simplă relevă opacifierea sinusului maxilar (semn radiologic care trebuie întotdeauna corelat cu tabloul clinic). Puncția și lavajul sinusal aduce la suprafață secreții mucopurulente, care nu se amestecă cu lichidul de spălare. Contrastografia arată tumefierea difuză, uniformă a mucoperiostului sinusal.

— În *sinuzita maxilară rinogenă cronică* durerea spontană și cea provocată la presiunea digitală a bazei canine este mult mai redusă, iar atunci cînd există, îmbracă forma unei senzații de greutate mai mult sau mai puțin pronunțată în regiunea suborbitară (132). Alteori, fenomenul algic iradiază în arcada dentară maxilară, fiind însoțit de obstrucție nazală și anosmie. Algia poate să diminueze dacă bolnavul se culcă pe o parte cu sinusul afectat în sus, poziție care va facilita drenajul unui conținut sero-purulent abundent.

Cu ocazia lavajului sinusal se evacuează secreții purulente fără conținut de mucină, care se amestecă cu lichidul de spălare dînd un aspect de „zeamă de varză”.

Radiografia simplă arată o opacifiere neomogenă a sinusului bolnav.

Contrastografia pune în evidență un mucoperiost tumefiat inegal, cu suprafață matlasată (început de polipoză).

— Spre deosebire de formele menționate mai sus, *sinuzitele maxilare odontogene* se caracterizează prin faptul că nu sînt precedate în faza acută de rinite.

Bolnavii sînt adeseori febrili, acuză alгии intense faciale spontane care pot apare și în regiunea preauriculară, intensificîndu-se la palparea nu numai a bazei canine, ci și a tragusului — deasupra capului condilului mandibular — asemănîndu-se cu suferința existentă în cadrul sindromului disfuncțional dureros al A.T.M.

Față de sinuzita maxilară rinogenă, în cea odontogenă părțile moi ale feței se tumefiază frecvent.

Din meatul nazal mijlociu se elimină secreții purulente în abundență, care sînt rău mirositoare din cauza florei microbiene bucale.

Cu toate că sinuzitele maxilare sînt considerate rareori ca afecțiuni ce trebuie diferențiate din punct de vedere al diagnosticului de sindromul

disfuncțional dureros al A.T.M. (113, 199), cunoașterea lor se impune deoarece unele semne și simptome sînt similare.

La bolnavii ce au cefalee sau durere facială ce cuprinde aria infraorbitară sau iradiază în ureche și la dinții superiori, trebuie să se precizeze dacă algia este cauzată de impacte ocluzoarticulare, sau de către o sinuzită maxilară.

Existența durerii ce apare la palparea intraorală în vestibul, posterior și superior la tuberozitatea maxilară, este similar decelată atît în sinuzitele maxilare cît și în sindromul disfuncțional dureros al A.T.M., complicînd astfel diagnosticul.

Explicația acestui simptom constă în faptul că vestibulul bucal posterior și superior din punct de vedere topografic este în apropierea atît a mușchiului pterigoidian cît și a sinusului maxilar.

Pentru a se putea stabili un diagnostic corect de sinuzită maxilară și nu de sindrom disfuncțional dureros al A.T.M., trebuie să se țină cont de faptul că întotdeauna vor fi absente simptomele de tipul gnatosoniilor, a dischineziei mandibulare precum și limitarea deschiderii cavității bucale, la care se mai adaugă din punct de vedere obiectiv examenul radiologic negativ al A.T.M.

După P. DAWSON (46), în mod excepțional uneori presiunea provocată de o sinuzită acută poate cauza extruzia dinților superiori (erupție pasivă), rezultînd discrepante în ocluzie, aceste impacte putînd fi considerate drept „zone trigger” în cadrul unui sindrom disfuncțional dureros al A.T.M. apărut secundar. În asemenea situații considerăm că este bine să fie reținut faptul că în sinuzitele maxilare purulente complicate cu empiem, durerea facială este agravată de înclinarea în jos a capului (23).

După H. A. MARKOWITZ și R. G. GERRY (166) apropierea peretelui posterior al sinusului maxilar de ramura I și II a nervului trigemen, precum și relația topografică cu aripile osului sfenoid și inserția mușchiului pterigoidian, poate explica în sinuzitele maxilare prezența durerii preauriculare.

Din toate cele menționate mai sus putem afirma următoarele (104, 113):

- sinuzitele maxilare pot fi diagnosticate incorect ca și sindrom disfuncțional dureros al A.T.M. din cauza unor acuze comune;

- deși sinuzitele maxilare sînt considerate rareori ca afecțiuni ce trebuie diferențiate din punct de vedere al diagnosticului cu sindromul dureros cranio-mandibular, ele pot să se intrice pe fondul unei O.T. sau să o genereze secundar;

- la cazurile clinice unde algia facială are multiple iradiieri și persistă după anihilarea impactelor dentare traumatogene prin ajustare ocluzală, respectiv și tratarea focarului sinuzal, este necesar un consult mai extins apelînd la alte specialități medicale.

— *În sinuzita frontală* durerea este spontană cu caracter periodic orar, manifestîndu-se sub forma unei nevralgii craniofaciale cu sediul în profunzimea regiunii nazo-etmoido-orbitare, sau sub forma unei cefalei difuze paroxistice, însoțită de fotofobie, oboseală oculară și obstrucție nazală.

— *În sinuzita etmoidală* (forma acută) bolnavul prezintă o cefalee intensă frontală sau occipitală. Adeseori durerea poate să fie localizată în vertex, între ochi sau retroorbital, asociată cu o stare generală alterată.

Obstrucția nazală uni sau bilaterală, sau secreția mucopurulentă și anosmia este de obicei prezentă.

— În *sinuzita maxilară cronică* durerea are maximum de intensitate în unghiul intern al orbitei și mai rar în regiunea occipitală.

După M. I. BOTEZ și T. ȘERBĂNESCU (23) două semne clinice pot ajuta în punerea diagnosticului: cel al lui GRÜNWALD — durere declanșată la o presiune exercitată în unghiul intern al orbitei (la rădăcina nasului) — și semnul lui HAJEK — apariția durerii la apăsarea cu degetul pe dosul nasului.

— În *sinuzita sfenoidală cronică deschisă* cefaleea este continuă, intensă, localizată retroorbital profund. Durerea iriază suborbital, în mastoidă, în ceafă, uneori extinzându-se de-a lungul mușchiului trapez până la membrul superior.

— Cel mai dificil de diagnosticat este *sinuzita sfenoidală cronică închisă*, deoarece ia aspectul unei nevralgii monosimptomatice faciale variate (a nervului maxilar, mandibular sau oftalmic). Numai diafanoscopia și radiografia pot să elucideze diagnosticul originii cefaleei (44).

Față de caracterul algiiilor faciale specifice afecțiunilor mai sus amintite, este demn de reținut că durerile din sfera orbitală ce se datoresc T.O. pot fi justificate (197):

a) fie prin faptul că ele corespund traiectului nervului suborbital, care se știe că asigură inervarea premolarilor superiori;

b) fie legate de fenomenul de conducție osoasă prin intermediul cavităților pneumatice (sinus maxilar și fosele nazale). Aceasta explică de ce traumatismul ocluzal ce afectează primul premolar are o iradiere retro-orbitală și la nivelul șanțului nasogenian, pe când cel ce afectează premolarul doi (care este un dinte antral) provoacă o durere suborbitală externă.

5.6.2.1.3. Sindromul dureros al feței

Uneori durerile din sfera orbitală pot deveni foarte intense, iradierile algice musculare temporale și cervico-scapulare îmbinându-se cu semnele vasomotorii și secretorii. Astfel pot surveni pulsații la nivelul arterei temporale (perceptibile prin palpare), hiperemie conjunctivală, fotofobie, lăcrimare unilaterală, rinoree sau senzația de narină înfundată.

Caracterul ritmic și diurn al durerilor (adeseori cauzalgice), apariția lor pe neașteptate pe un teren de distonie neurovegetativă și manifestarea pe un traiect sanguin, fac să fie considerate algiile vasculare ale feței.

În majoritatea unor astfel de cazuri, la un control minuțios endobucal se decelează contacte premature intercuspidiene în cadrul unei vechi disfuncții ocluzale.

Întrucât sensibilitatea dureroasă a structurilor feței este condiționată de mai mulți nervi, aceasta explică varietatea sindroamelor dureroase de tipul nevralgiei trigeminale, sindromul lui SLUDER, CHARLIN, VEIL, GARDNER, nevralgia glosfaringiană și a nervului laringian superior, cefalalgia HORTON și altele. Toate aceste suferințe trebuie să fie cunoscute și de către medicul stomatolog, pentru a putea face *diagnosticul diferențial* față de algiile faciale generate de către o O.T., în cadrul sindromului disfuncțional cranio-mandibular.

— Astfel în *nevralgia trigeminală* durerea ce cuprinde întreg teritoriul acestui nerv sau localizată pe una din ramuri apare sub formă de accese, fiind de obicei unilaterală. Paroxisme survin ciclic, producând un rictus al hemifetei, sau un spasm palpebral ori labial intermitent, de unde și denumirea de „tic dureros al feței”. Perioadele interparoxistice sînt complet asimptomatice.

Declanșarea algiei se poate produce fie spontan, fie provocată de agenți fizici (în special frigul), sau prin atingerea feței ori a mucoasei gingivale în așa-zisele „zone de trăgaci” sau „trigger areas”. Durata durerii este de 10—30 secunde, terminîndu-se tot atît de subit ca și survenirea debutului (8, 12). Ca urmare a caracterului violent și chinuitor al suferinței (senzații de „curentare”, de „înțepături”, „zdrobire”), bolnavul se epuizează, iar între crize starea lui este de tensiune nervoasă, trăind cu teama unei noi declanșări paroxistice a acestei algii. În situațiile de persistență a hiperesteziei faciale, gingivale, palatine, linguale și chiar dentare, uneori se fac extracții inutile constituind acte condamnabile.

Referitor la etiopatogenia nevralgiei trigeminale există și la ora actuală multiple teorii. Astfel S. BEHRMAN, G. KNIGHT (21), J. R. BARINGER și R. SVOVELAND (17) consideră drept cauză frecventă infecția virală a ganglionului lui GASSER. Alți autori printre care îi amintim pe P. J. JANNETTA (137), R. I. APFELBAUM (9), J. D. LOESER (156) și M. L. LAZAR (153, 154) incriminează prezența anomaliilor vasculare localizate (anevrisme) la nivel bulbo-pontin, ori tumori ce comprimă la diferite nivele nervul trigemen. După J. N. TAPTAS (224), CHIVU și DIMITRIU (citați de 23), nevralgia trigeminală poate fi o manifestare secundară uneori sclerozei în plăci sau înțîlnită în tabes, ea reprezentînd un reflex patologic multineuronal în sistemul trigeminal din trunchiul cerebral, remarcîndu-se un proces de demielinizare a nervului.

Uneori o neuropatie diabetică poate interesa și nervul trigemen, manifestîndu-se sub formă de nevralgie cu caracter migrator. Durerea este însă bilaterală, survenînd mai ales noaptea (mai mult la tineri) sub forma de arsură, asociindu-se cu o polinevrită crurală (186). Obiectiv se constată anestezii, hipoestezii trigeminale, fiind prezente la unele cazuri clinice și pareze ale mușchilor oculari, respectiv retinită.

— În *nevralgia sfenopalatină* (sindromul lui SLUDER) durerea are specificul de a fi lancinantă, putîndu-se confunda cu cea din nevralgia trigeminală. Algia survine pe un fond dureros profund, fiind unilaterală, cu localizare înapoia apofizei mastoide, în unghiul extern al orbitei, la baza nasului, cu tendința de iradiere înspre arcadele dentare sau de depășire a teritoriului trigeminal spre ceafă, umăr și spre mîna, pînă la degete. Are caracter paroxistic și este însoțită de fenomene catarale rino-oculare, la care rareori sînt prezente și vărsăturile.

După M. I. BOTEZ și T. ȘERBANESCU (23), adeseori în cursul crizei dureroase bolnavii au impresia că dinții lor sînt mai mari; rareori ei sesizează și un gust metalic în cavitatea bucală însoțit de o hipersalivație, la care se asociază apariția de scotoame scînteietoare.

— În *nevralgia nazo-ciliară* (CHARLIN) sindromul dureros al feței este determinat de leziuni iritative localizate pe traiecul nervului nazal. După HARRIS (citată de 23), ar fi o formă de migrenă provocată de către un spasm vasomotor al arterei meningiene mijlocii. Clinic se reliefează

prin paroxisme dureroase ce au o durată de aproximativ 10—60 minute la nivelul unghiului extern al orbitei, partea anterioară a globului ocular și a vestibulului nazal, însoțite de acuze catarale și vărsături. Poate să apară și o iridociclită sau keratită.

— *În nevralgia vidiană (VEIL)* determinată de leziuni tot de natură iritativă survenite pe traiectul acestui nerv, caracterul durerii este unilateralitatea și paroxismul. Alteori inflamația nervului vidian poate fi secundară unei sinuzite sfenoidale. Algia apare mai ales noaptea, putându-se manifesta la nas, ureche, orbită și regiunea inferioară a feței, iradiind în ceafă și gât, bolnavul prezentând rinoree și hiperlacrimație. GARDNER (cit. de 222) consideră că aceste ultime două simptome se datoresc suferinței nervului mare pietros superficial, care constituie calea vasodilatatoare responsabilă de apariția rinoreei și hipersecreției lacrimale.

H. WOLFF (233) remarcă faptul că dat fiind, pe de o parte, conexiunile nervului vidian cu ganglionul sfenopalatin, iar pe de altă parte, imposibilitatea de a face întotdeauna o diferențiere netă între nevralgia ganglionului sfenopalatin și nevralgia vidiană, este probabil că ambele tulburări sînt forme relativ diferite ale aceleiași afecțiuni. S-ar părea că amîndouă sînt cefalei de origine vasculară, în special ale celei de a treia porțiuni a arterei maxilare interne care irigă ganglionul sfenopalatin.

— *În nevralgia pietroasă (GARDNER)* crizele dureroase de obicei zilnice pot dura cîteva ore, fiind localizate unilateral în regiunea sprînceanoasă, iradiind în obraz. Aceste alгии sînt însoțite de fenomene catarale pe fondul unei obstrucții nazale prezente pe aceeași parte.

— *În nevralgia glossofaringiană* caracterul algiei se aseamănă cu cea a suferinței trigemenului (crize intense, lancinante în asalt cu senzație de șoc electric, junghi de cuțit), avînd o durată de la 30 secunde pînă la 2—20 de minute. Durerea cuprinde loja amigdaliană, baza limbii, conductul auditiv și orofaringele de partea afectată.

După M. I. LAZAR, R. G. GREENLEE și H. I. NEARDEN (154), un important factor „trigger” este cel legat de începerea actului de deglutiție, unii bolnavi — afirmă E. CRIGHEL (44) — crezînd că durerea este cauzată de existența unui corp străin în regiunea amigdaliană sau implantat în peretele faringian.

Autori ca și G. ACOSTA, K. CLARK (1) au descris cazuri clinice care au prezentat aritmii și chiar stop cardiac asociat unei crize de nevralgie glossofaringiană.

Accesul dureros poate să fie declanșat și de un căscat, tuse, vorbire sau chiar să apară spontan. BOHM și STRANG (citați de 23) au observat că la unele cazuri suferința poate fi determinată de ingerarea unui aliment sărat, sau de situații conflictuale, respectiv o emoție puternică.

După J. BRIHAYE (25), I. G. KEMPE, D. R. SMITH (148), R. K. LAHA și P. J. JANNETTA (151), nevralgia glossofaringiană ca și cea trigeminală poate să se asocieze cu anumite anomalii vasculare (anevrisme bazilare sau cu ateromatoza arterei vertebrale), motiv pentru care examenul neurologic trebuie să fie efectuat întotdeauna în ambele afecțiuni.

— *În nevralgia nervului laringean superior* durerea apare sub forma unor crize cu caracter fulgurant la baza limbii, cu iradieri în ureche și în regiunea supraglotică a laringelui. Algia poate de asemenea să intereseze

și arcada zigomatică, extinzându-se pînă la umăr și în porțiunea superioară a toracelui (63).

După R. WARTENBERG (226) la mulți bolnavi durerea nu are un caracter excesiv nevralgic și nu apare în paroxisme, ea putînd să survină în timpul tusei, vorbirii, înghițitului sau căscatului, avînd uneori o durată lungă (de la cîteva zile la săptămîni).

Din punct de vedere etiologic HARRIS (cit. de 23) susține că această suferință poate să fie consecința unei amigdalectomii, sau T.B.C. a laringelui și epiglotei. De asemenea gripa sau alte infecții virotice pot declanșa astfel de crize dureroase.

— În cefalalgia HORTON (denumită și cefaleea în ciorchine) durerea este unilaterală (retroorbitală, frontală și maxilară), apare mai ales noaptea cu debut brusc, intensitatea ei exacerbindu-se progresiv într-un interval scurt de timp (de la 5 la 10 minute). Caracterul adeseori pulsativ al algiei chinuitoare pentru bolnav încetează după 30 de minute pînă la două ore. Întrucît crizele dureroase sînt repetitive (adunate) cefaleea este denumită și în „ciorchine” (80).

În cadrul sindromului lui HORNER, pe lîngă algie sînt prezente ptiza palpebrală, anoftalmia și mioza, la care se mai asociază congestia nazală și lăcrimarea.

Din toate cele arătate mai sus, reiese că medicul stomatolog trebuie să cunoască și aceste sindroame dureroase de origine neurologică, deoarece ele pot să se confunde cu algiile cranio-mandibulare cauzate de către o ocluzie traumatogenă.

— În ultima instanță dorim să subliniem faptul că algiile vasculare ale feței de origine traumatică, ocluzodentară trebuie diferențiate și de arteritele temporale. Acestea din urmă survin la adulți, caracterizîndu-se printr-o durere cu caracter pulsativ prezentă în regiunea temporo-orbito-oculară, fiind lipsită de periodicitate, survenind constant și evident semne inflamatorii generale și locale.

5.6.2.1.4. Nevralgii faciale așa-zise „esențiale” (maladia TROUSSEAU)

După D. A. RIGOLET (198), există numeroase situații clinice cu nevralgii ce sînt calificate drept „esențiale”, la care cortegiul simptomatic este incomplet, ca de ex. lipsa zonei trigger.

Cu tot termenul de „esențial” ce reflectă o neputință a unui diagnostic etiologic, uneori putem depista drept cauză un T.O. În asemenea circumstanță reechilibrarea ocluzală duce la dispariția acuzelor dureroase în mod spectaculos.

În ultimii opt ani, mai mulți cercetători printre care amintim pe: E. J. RATNER, P. PERSON, D. J. KLEINMAN, G. SHKLAR, S. S. SOCRANSKY (195), A. M. ROBERTS și colab. (202, 203), E. P. SHABER, A. J. KROL (216), B. J. MATHIS, G. W. OATIS și R. J. GRISSIUS (167), au dovedit că în așa-zisele „nevralgii atipice trigeminale și faciale idiopatice” ce nu prezintă zone trigger, cauza poate fi identificată fiind tot de origine orală. Ei au depistat cavități osoase incluse în maxilar sau mandibulă ce au dimensiuni de aproximativ 2 cm la nivelul locurilor dinților extrași în prealabil. Adeseori de la aceste formațiuni

Fig. 5-41: Geode de distrucție osoasă ca factori iritativi infecțioși responsabili de apariția nevralgiei trigeminale atipice, la o mandibulă cu edentație totală.



Fig. 5-42: Aceleași cavități osoase la un caz de edentație parțială terminală mandibulară.

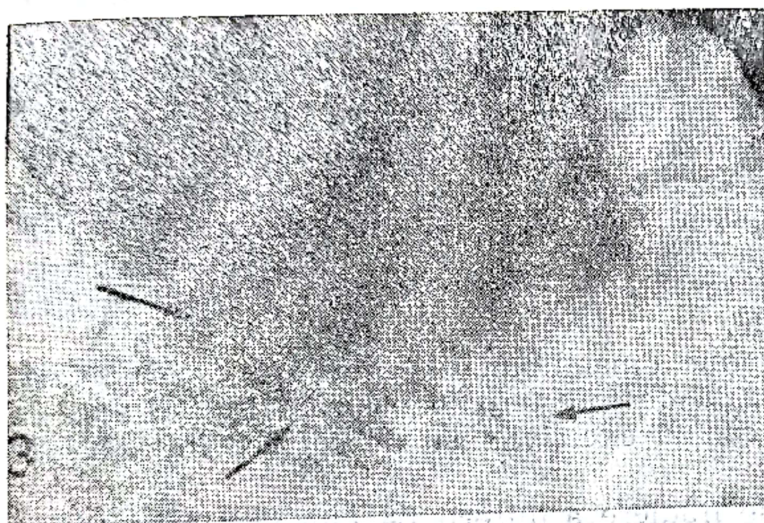
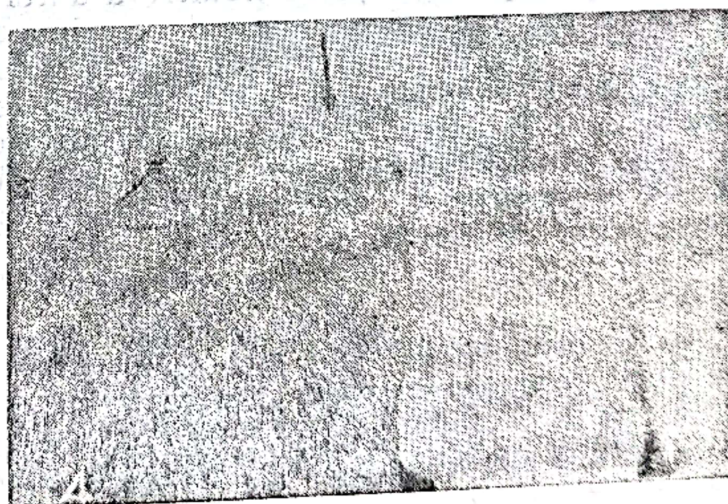


Fig. 5-43: Distrucții osoase cu traiect fistulos ce pot să se extindă spre sinusul maxilar.



pornesc fistule înguste, neregulate, ca niște conducte. În mandibulă uneori traiectele pot să ajungă în canalul ce adăpostește nervul (fig. 5-41, 5-42), iar la maxilar se termină într-o altă cavitate osoasă (secundară) care adeseori este mai largă ca cea primară. Cu timpul traiectul fistulos poate să se extindă la a treia cavitate și chiar determină comunicarea cu sinusul maxilar (fig. 5-43) sau cu antrumul nazal.

Asemenea cavități sînt în fond distrucții osoase ce pot fi decelate uneori și radiografic, apărînd sub forma de zone circumscrise radiotransparente.

Din punct de vedere histopatologic se remarcă la biopsie (efectuată prin chiuretaj) fragmente de os necrotic pe fondul structurii normale, predominanță de celule inflamatorii și fibroză osoasă.

Cercetările microbiologice au scos în evidență în interiorul cavităților osoase o creștere mixtă a florei aerobe și mai ales anaerobe, deosebit de variată.

Ca urmare a efectuării procedurii obișnuit de chiuretaj al cavităților osoase însoțit de administrare de antibiotice în plagă, au fost obținute rezultate favorabile în ambele nevralgii atipice „trigeminale și faciale idiopatice”.

5.6.2.2. Dureri cervicale

Se datoresc contracției mușchilor cervico-scapulari, la care se pot asocia spasme în regiunea temporală sau subangulo-mandibulară. După J. BARRELLE (16), asistăm la o tulburare a staticii posturale datorită interesării concomitente a mușchilor gîtului și a celor scapulari (îndeosebi trapezul), existînd o legătură foarte strînsă între neuromusculatura masticatorie și cea globală, a căror hiperfuncție dureroasă poate fi produsă de către dizarmoniile ocluzale.

Instalarea devierii unilaterale a mandibulei adeseori este asociată spasmelor musculare, fiind cauzată de interferențe ocluzale în mișcarea de lateralitate, de o protecție canină excesivă, sau de către o infraalveolie molară.

Din cauza posibilității de iradiere a durerii pe fața posterolaterală a gîtului și cea dorsală a umărului de-a lungul brațului, antebrațului și a marginii cubitale a mîinii stîngi pînă în ultimele 2 degete, *se poate confunda cu o angină pectorală*, impunîndu-se a se efectua chiar electrocardiograma. În cadrul examenului obiectiv, adeseori la palparea inserției craniene a mușchiului trapez se declanșează o durere vie, confirmînd alături de depistarea prematurităților ocluzoarticulare prezența T.O. Diagnosticul diferențial de asemenea trebuie făcut și cu spondiloza sau artroza cervicală, nevralgia occipitală (ARNOLD), și cu sindromul BARRELIÉOU.

— *În cazul spondilozei sau a artrozei cervicale* examenul radiografic va elucida originea durerilor. Au fost descrise situații clinice care au avut concomitent și contacte premature ocluzale, încît după anihilarea acestora prin șlefuire selectivă, spasmul mușchilor cervicali s-a redus într-o oarecare măsură (197).

Pentru a se putea efectua un diagnostic diferențial corect este bine să se rețină faptul că spondilozei cervicale îi sînt specifice durerile care iradiază spre frunte și mai ales spre urechi, retroauricular la nivelul mastoidei sau chiar spre fundul conductului auditiv extern, fiind însoțite de hipoacuzie de partea unde algia este mai accentuată. După M. MILOSESCU (171), ca urmare a compresiunii cauzate de către osteofii asupra elementelor neurovasculare la traversarea lor prin găurile de con-

jugare, apar tulburări circulatorii în ramurile arterei vertebrale însoțite de variate simptome cohleovestibulare. Printre aceste acuze amintim vertiginele cu senzație de rotare a obiectelor din jur sau a subiectului însuși, motiv pentru care bolnavul este nevoit uneori să-și caute o poziție de decubit. Adeseori asemenea perturbări vestibulare sînt condiționate de mobilizarea capului, fiind însoțite de grețuri și chiar vărsături, tinnitusuri (țuitturi sau zgomote în urechi). Deși accesele sînt de durată scurtă, faptul că ele apar pe neașteptate face ca bolnavii să fie într-o stare de anxietate.

— Referitor la *nevralgia occipitală (ARNOLD)* caracteristică este durerea localizată de obicei bilateral, mai rar unilateral, ce apare uneori sub forma unor accese paroxistice foarte violente în occipit, putînd iradia retromastoidian, în zona cervicală posterioară, în vertex sau în regiunea frontală. De multe ori, durerea este continuă, surdă, profundă, fiind exacerbată de mișcările capului (în special flexia lui). Bolnavii se plîng uneori de „înțepenirea” gîtului, care limitează mișcările. Al. SOFLETEA (222) a semnalat asocierea mai multor categorii de nevralgii (occipitală, trigeminală, glosofaringiană), precum și existența unor zone reflexogene care declanșează crizele paroxistice la așezarea pălăriei pe cap, la trecerea pieptului prin pîr. De asemenea deosebit de frecvent răcirea bruscă a cefei încălzite sau transpirate poate fi urmată de o cefalee cu sediu occipital.

O. FOERSTER (65) încă din anul 1927, a atras atenția că și piciorul plat, datorită perturbărilor de statică sau excitării reflexe a nervului plantar pe care le determină, poate să dea naștere la tulburări la distanță, asemănătoare nevralgiei occipitale.

— În *sindromul simpatic cervical posterior al lui BARRE-LIÉOU* acuzele sînt asemănătoare celor din spondiloza cervicală și nevralgia lui ARNOLD, însă din occipit durerea iriază în sus în regiunile temporo-parietale și cea frontală, sau în jos spre umeri și chiar în membrele superioare. Crizele dureroase sînt în general bilaterale, dar pot fi și unilaterale. Tabloul clinic este dominat de tulburări vestibulare, oculare (scotoame, fotofobie) și vasomotorii ale feței, la care sînt prezente și spasme ale mușchilor faciali. Examenul radiografic va preciza diagnosticul, scoțînd în evidență fie subluxații vertebrale, osteofitoză posterioară cu îngustarea găurilor de conjugare, sau anomalii congenitale ale coloanei cervicale precum și pensarea spațiului atloidoaxoidian.

5.6.2.3. Acuze otice

Manifestările la distanță ale patologiei odontostomatologice de tipul impactelor ocluzoarticulare specifice unei O.T., a leziunilor dentare (carii, pulpoliți), pot îmbrăca uneori aspectul unor sindroame labirintice totale (globale) sau disociate (vestibulare sau cohleare).

Deși ele sînt mai rare, trebuie cunoscute atît de către medicul stomatolog cît și de otorinolaringolog respectiv neurolog, pentru a fi diagnosticate și tratate printr-o colaborare strînsă (11, 72, 142).

Pentru a se putea explica acțiunea la distanță a suferinței trigemenului asupra urechii interne, autori ca AUBRY, PIALOUX, LEPOIVRE, COMMISSIONAT, CHIKANY și PIERRE (citați de 205) afirmă că influxul

nervos urmează fie o cale prin conexiunile centrale dintre rădăcinile acestui nerv și nucleul vestibular respectiv cohlear din bulb, fie o altă cale intermediară, prin conexiuni periferice. În varianta ultimă se admite o patogenie prin tulburări vasomotorii, spasme ale arterelor ce vascularizează labirintul. Astfel influxul nervos iritativ va parcurge drumul de la nivelul terminațiilor nervului trigement la arterele labirintice, prin anastomozele lui fie cu facialul ce dă ramuri pentru artera auditivă internă, fie cu simpaticul cervical ce dă tot ramuri arterei vertebrale și sistemului vascular ce contribuie la irigarea labirintului (205).

Acuzele otice cauzate de către o ocluzie traumatogenă sînt complexe de tipul: otalgiilor, tîuiturilor în urechi, a vîjîiturilor, a senzației de ureche înfundată cu hipoacuzie, la care se mai adaugă vertije, tulburări de echilibru (senzație ebrioasă), grețuri și vărsături, asemănătoare sindromului lui MÈNIÈRE (cauzat de spasmul arterei auditive interne).

La examenul O.R.L. nu se depistează nici o leziune organică, acuzele considerîndu-se drept expresia unor „otite seci” produse de către variațiile de presiune la nivelul casei timpanului.

Cercetările relativ recente ale lui SINGER și MYRHAUG (citați de 115) au scos în evidență că întreg cortegiul simptomatic complex menționat mai sus s-ar datora strînsei relații existente între mușchii masticatori și cei ai urechii mijlocii (tensor al casei timpanului, stapedian), a căror tulburări de funcționalitate (spasme) se intercondiționează. Aceasta se explică prin faptul că mușchii sînt înrudiți filogenetic, fiind totodată inervați de către nervul trigemen. În consecință după W. DRUM (53), asistăm la o manifestare a parafuncțiilor aparatului auditiv și de echilibru, sub influența spasmelor mușchilor masticatori. Se declanșează astfel simptomele caracteristice sindromului pe care l-a descris COSTEN (citât de 104) în edentații parțiale terminale și la cei protezați total incorect, la care s-a constatat micșorarea dimensiunii verticale a etajului inferior al feței. Dacă observațiile lui COSTEN sînt corecte, explicațiile anatomice furnizate de el sînt eronate (în sensul afirmației că prin distalizarea condililor mandibulari se produc presiuni mecanice asupra nervilor: auriculotemporal, a marelui pietros superficial, a corzii timpanului, cu repercusiuni și asupra trompei lui EUSTACHE). Astăzi s-a dovedit prin examene electromiografice și pe cale electronică (prin introducerea de tranzistori în urechea mijlocie și chiar în cea internă), că uneori contracțiile îndelungate ale mușchilor masticatori pot afecta pe cei ai urechii mijlocii (în special cel stapedian) și peristafilinii. Se vor produce vibrații ale lanțului de oscioare din urechea mijlocie și o incoordonare a mișcărilor de deschidere a orificiului faringian al trompei lui EUSTACHE, generînd astfel variații de presiune. Ca urmare a transmiterii prin intermediul ferestrei ovale (pe care se sprijină scărița) a undelor puternice la urechea internă, în endolimfa canalelor semicirculare are loc o „agitație anormală” a otoliților care lovesc intens pereții acestor canale, cauzînd senzații neplăcute specifice sindromului MÈNIÈRE.

Din punct de vedere morfopatologic adeseori rezultă o prăbușire a epiteliului ce tapetează canalele semicirculare din urechea internă și o îndepărtare a pereților labirintici, un fel de „hidrops” (197).

Toate acuzele otice menționate mai sus a căror cauză o constituie prematuritățile ocluzale (în cazul depistării lor în prealabil), dispar prin șlefuirea selectivă a impactelor, demonstrând astfel că ele au fost în fond expresia unei disfuncții ocluzale și nu a unei afecțiuni organice la nivelul urechii mijlocii sau interne (206, 207, 208, 209).

5.6.2.4. Manifestări glandulare

Se caracterizează prin tumefacția în general unilaterală a unei glande submaxilare, însoțită de o durere mai mult subangulomandibulară decât submandibulară reală unilaterală, algie care poate să se declanșeze și prin palpare când se comprimă glanda submaxilară spre mușchiul pterigoidian intern.

Se presupune că această tumefacție de origine funcțională s-ar datora contractiei mușchilor planșeului cavității bucale (indeosebi hioglosul și milohioidianul) între care se găsește canalul WHARTON, ce provoacă în mod reflex o tulburare de origine simpatică, blocând sfincterul. Ca urmare a stazei salivare, canalul excretor se dilată, favorizând astfel și infecția secundară a lui și a glandei submaxilare, generând calculi, încât uneori tabloul clinic este tipic de colică salivară (198).

Întreaga simptomatologie descrisă mai sus adeseori coincide cu cea din sindromul mio-algo-disfuncțional al A.T.M., în cadrul căruia aplicarea reechilibrării dentare prin șlefuirea selectivă a prematurităților ocluzale produce dispariția imediată și spectaculoasă a tumefacției cu țîșnirea jetului de salivă, dispărînd astfel acuzele patologice.

Întrucît uneori durerea este prezentă și în unele afecțiuni ale celorlalte glande salivare, este necesar să se facă *diagnosticul diferențial* cu două entități clinice distincte: parotidita epidemică și litiaza salivară intracaniculară a glandelor parotide, respectiv a celor sublinguale.

— Astfel în *parotidita epidemică* durerea este prezentă în regiunea tragusului și înapoia mandibulei, fiind declanșată la compresie, sau de către mișcările mandibulei în timpul masticației și în deglutiție. Se remarcă o tumefiere regională la nivelul glandei parotide însoțită de o stare generală uneori alterată.

— În *colica litiazică a parotidei sau a glandelor salivare* durerea destul de vie este localizată dedesubtul și înaintea urechii (la prima afecțiune), sau sub limbă (la cea de a doua entitate clinică), ea fiind agravată de către masticația alimentelor (23).

5.6.2.5. Manifestări rino-faringiene

Pot să apară datorită contractiei mușchilor faringelui concomitent cu cei masticatori și ai urechii mijlocii, producînd o reducere a istmului oro-faringian cu apariția de faringite recidivante sau cronice, arsuri faringiene și rinite vasomotorii. Unele dintre aceste acuze dispar în mod impresionant la reabilitarea ocluzală, avînd drept consecință cedarea contracțiilor musculare.

5.6.2.6. Tulburări complexe la nivelul limbii

Sînt dominate de către glosodinii, de multe ori fiind considerate de către alți specialiști (psihiatri), ca fiind expresia unor tulburări de ordin neurovegetativ în cadrul psihalgiilor. Eroarea frecventă constă în a trata aceste jene continue dureroase linguale numai prin sedative, tranchilizante sau psihoterapie, omițîndu-se un examen stomatologic. În asemenea situații medicul stomatolog în cadrul inspecției endobucale trebuie să cerceteze dacă pacientul prezintă o cauză locală organică de tipul: tumorilor linguale, tartru dentar retroincisiv inferior, cuspidi traumatizanti (în special cei palatinali ai molarilor superiori), candidoză a limbii (uneori latentă), iritații protetice (198).

Adeseori examenul local este total negativ în privința celor menționate mai sus, depistîndu-se prezența unei dezvoltări insuficiente verticale a molarilor și premolarilor, datorită interpoziției limbii în spațiul liber interdental mărit în starea de repaus a mandibulei. Această dizarmonie linguomandibulară este însoțită de obicei de o deglutiție atipică infantilă, concomitent remarcîndu-se și o diminuare a D.V.O. (64).

Din cele arătate reiese faptul că tocmai ca urmare a acestei parafuncții permanente de interpoziție reflexă a limbii între arcadele dentare (care poate fi localizată nu numai în regiunea laterală a arcadei, ci și între incisivi), o astfel de manifestare este responsabilă de apariția contracțiilor mușchilor organului lingual, precum și a durerilor prezente la marginile sau vîrfurile ei.

Dacă sînt cauzate de către un T.O., glosodiniile vor dispărea complet prin înlăturarea contactelor dentare premature, însoțită de o reechilibrare protetică biofuncțională în situațiile clinice care se impun.

5.7. Posibilități de apreciere clinică a disfuncției cranio-mandibulare

În literatura medicală de specialitate, în ultimii 15 ani au apărut numeroase studii epidemiologice asupra caracterului semnelor clinice disfuncționale ale Ap.D.M., ele fiind încadrate în diferite „standarde” de evaluare după mediul geografic, vîrstă, sex și profesie, a căror concluzii statistice sînt contradictorii (2, 3, 5, 89, 96, 136, 174, 184, 187, 221). De asemenea, mulți autori în cercetările lor efectuate pe bolnavii handicapați de sindrom disfuncțional cranio-mandibular, au analizat și apreciat că acuzele subiective precum și semnele obiective sînt extrem de variate, ambele categorii putîndu-se combina, generînd forme clinice deosebite de la un individ la altul (4, 5, 46, 57, 88, 92, 93, 114, 155, 234).

După J. A. De BOEVER (47, 48, 49), A. GROSS și E. N. GALE (85) puține sînt publicațiile ce se referă la analiza succesiunii apariției simpto-

melor disfuncționale, frecvența, caracterul particular și evoluția lor. Astfel, C. S. GREENE, M. D. LERMAN, H. D. SUTCHER și D. M. LASKIN (82), au găsit diferențe apreciable în debutul, persistența sau progresul anumitor acuze. Ele în mare măsură par să fie condiționate de specificul multiplilor factori de risc etiologici, precum și de modul cum reacționează fiecare bolnav față de aceștia. Pentru asemenea motive J. J. CARRARO și R. G. CAFFESE (40) au subliniat necesitatea efectuării unor analize clinice exigente a simptomelor subiective și obiective heterogene ale sindromului disfuncțional cranio-mandibular, prin prisma evidențierii particularității lor, aceste investigații fiind deosebit de utile nu numai sub aspectul evaluării stării Ap.D.M., ci și sub raportul instituirii unui tratament eficient.

După J. P. SMITH (219, 220) neacordarea unei atenții cuvenite aprecierii valorii unor indexe privind stadiul în care se află bolnavii, se soldează adeseori cu eșecuri terapeutice, deoarece ei pot răspunde variat la un tratament neindividualizat.

Necesitatea aplicării indexelor de cercetare clinică a fost ridicată în 1959 de către S. P. RAMFJORD (190), care a elaborat unul pentru boala parodontală. Abia în 1970 I. P. CARLOS (32) a formulat un index pentru evaluarea malocluziilor. În vederea analizei simptomelor disfuncției cranio-mandibulare în cadrul anamnezei, au fost inițiate o serie de chestionare de către mulți specialiști printre care îi amintim pe S. KOPP (149), P. W. NORHEIM, L. A. HELØE (99), C. E. RIEDER (196), B. BRORSSON (29), J. P. SMITH (219, 220), MACK și MOSER (citați de 59).

Dintre numeroasele posibilități de investigații clinice apărute pînă în prezent, cel mai eficace s-a dovedit a fi indexul complex al lui M. HELKIMO (92, 93, 94, 95), elaborat în 1972 în scopul asigurării unor studii epidemiologice și a estimării funcției și disfuncției Ap.D.M. Din punct de vedere metodologic el reprezintă o posibilitate complexă de apreciere a stadiului în care se află un bolnav cu disfuncție cranio-mandibulară, deoarece folosește trei categorii de indexe: anamnestic (A_i), clinic (D_i) și cel al stării ocluzale (O_i).

A. Indexul anamnestic de disfuncție (A_i)

Se bazează pe datele obținute de la bolnavul investigat. Pentru a se forma o opinie asupra severității simptomelor subiective, există posibilitatea încadrării lor în trei categorii:

- A_i 0 fără punctaj deoarece nu există acuze subiective;
- A_i I acordă 1 punct la indivizii ce au raportat unul sau mai multe simptome slabe de disfuncție ca:
 - zgomete în A.T.M.;
 - senzație de oboseală în maxilare;
 - amorțeală la nivelul diferiților mușchi masticatori survenită dimineața la trezire sau în cursul mișcărilor mandibulare;
- A_i II acordă 5 puncte la declanșarea de către bolnav a uneia sau mai multor suferințe severe de disfuncție după cum urmează:
 - dificultate în deschiderea largă a cavității bucale, sau prezența blocajului;

- luxații A.T.M.;
- dureri în mușchii masticatori sau în A.T.M. amplificate de către mișcările mandibulei.

B. Indexul clinic de disfuncție (D_i)

Se referă la evaluarea stării Ap.D.M., fiind bazat pe analiza a cinci grupe de simptome, fiecare dintre ele putând fi apreciate conform unei scări de trei grade, folosindu-se un punctaj de 0 (fără simptome), 1 (pentru acuzele slabe) și 5 puncte (pentru simptome severe).

Cele cinci categorii de simptome sînt:

- 1° diminuarea libertății de mișcare a mandibulei;
- 2° reducerea capacității funcționale a A.T.M.;
- 3° durere la mișcarea mandibulei;
- 4° mușchi cu sensibilitate dureroasă la palpate;
- 5° durere la nivelul A.T.M.

1° Diminuarea libertății de mișcare a mandibulei.

Se poate constata prin urmărirea mai multor parametri funcționali legați de mobilitatea mandibulei, estimați prin măsurători.

- a) *Deschiderea maximă a cavității bucale* măsurînd distanța în mm, între marginile incisivilor superiori și cei inferiori, apreciîndu-se și gradul de „overbite”.

Valorile și punctajul sînt următoarele:

≥ 40 mm	0
30—39 mm	1
< 30 mm	5

- b) *Mișcarea maximă de lateralitate dreaptă:*

≥ 7 mm	0
4—6 mm	1
0—3 mm	5

- c) *Mișcarea de lateralitate stîngă:*

≥ 7 mm	0
4—6 mm	1
0—3 mm	5

- d) *Propulsia maximă:*

≥ 7 mm	0
4—6 mm	1
0—3 mm	5

Totalizînd punctajul realizat, suma va fi raportată la următorul cod, obținîndu-se indexul de mobilitate (M_i):

- 0 puncte = $M_i 0$ (mobilitate normală a mandibulei);
- 1—4 puncte = $M_i 1$ (diminuare moderată);
- 5—20 puncte = $M_i 5$ (diminuare severă).

2° *Reducerea capacității funcționale a A.T.M.* Aprecierea perturbării tiparului mișcărilor mandibulei și a stării A.T.M. se poate face astfel:

- 0 puncte atribuite pentru traseul lin, constant și rectiliniu al mișcării de deschidere și închidere a cavității bucale, fără să existe zgomote la nivelul A.T.M.;

— 1 punct este acordat pentru devierea laterală evidentă a mandibulei de 2 mm tot în aceleași mișcări menționate mai sus, însoțită de sunete în A.T.M. sesizate unilateral sau bilateral;

— 5 puncte pentru existența unui blocaj ce poate fi ocazional și de scurtă durată, sau luxație în timpul efectuării variațiilor deplasări ale mandibulei.

3° *Durere la mișcarea mandibulei.*

Se poate evalua conform următorului punctaj:

— 0 puncte=situația normală cu absența durerii în timpul excursiilor mandibulei;

— 1 punct=apariția durerii la o mișcare;

— 5 puncte=prezența durerii la două sau mai multe mișcări ale mandibulei.

4° *Mușchi cu sensibilitate dureroasă la palpare.*

Poate fi validată după următoarele criterii punctate:

— 0 puncte se acordă pentru posibilitatea efectuării tuturor mișcărilor mandibulei, fără să existe sensibilitate dureroasă la palparea mușchilor masticatori;

— 1 punct se dă pentru apariția durerii la palparea în trei arii musculare;

— 5 puncte se atribuie pentru sensibilitatea dureroasă existentă în 4 sau mai multe arii de palpare musculară.

După experiența noastră (114) întotdeauna palparea mușchilor trebuie să se efectueze bilateral, printr-o presiune egală aplicată în mai multe arii (încadrându-se într-o ordine sistematizată și cronologică), conform unor tehnici specifice pe care le prezentăm în continuare.

A) *Palparea extraorală*

1° *Mușchii maseteri*

Se cere bolnavului să strângă dinții pentru a se obține contracția mușchilor (ce se delimitează foarte ușor). În prezența unei hipertrofii a acestor mase musculare, palparea este mai ușoară. În continuare, solicităm pacientul să nu mai contacteze arcadele dentare pentru a se obține astfel o destindere. În asemenea condiții se trece la palparea bilaterală a fascicului superficial al mușchiului maseter, presându-l cu indexul și degetul mare. Se poate de asemenea palpa și prin prinderea în sens antero-posterior a masei musculare. Adeseori numai o ciupire a obrazului la nivelul amintit poate da un răspuns pozitiv, ceea ce ne va determina să suspectăm prezența unei tensiuni constante anormale. Această presupunere va fi confirmată în situațiile clinice când depistăm și fațete de „abraziune de propulsie” ce se produc selectiv la dinții ce suportă ghidajul anterior.

Fasciculul profund al mușchiului maseter poate fi examinat exercitându-se o presiune cu degetul mare înaintea capsulei articulației temporomandibulare (A.T.M.) — la un cm și jumătate înaintea tragusului.

Palparea poate fi și mixtă, prin plasarea endobucală a policelui între obraji și molarii ultimi inferiori — în dreptul ramurei ascendente a mandibulei — și a indexului pe partea externă a feței în regiunea gonionului.

Orice senzație dureroasă percepută de către pacient se datorează unei contracții anormale exercitate de fasciculul profund al mușchiului maseter, într-o poziție de intercuspidare impusă.

2° Mușchii temporali

La nivelul fosei temporale bilateral, se palpează fasciculele anterioare, mijlocii și posterioare ale evantaiului acestor mușchi. Manopera se exercită cu ambele mâini prin intermediul degetelor index și mediu, efectuându-se o presiune asupra celor trei componente musculare în zona scua-meii osului temporal. În cazul declanșării unei dureri la palparea fasciculu-lui posterior al mușchiului temporal, aceasta reprezintă dovada prezenței unui bruxism la care sînt decelate totodată și fațete dentare de „abraziune de retruzie”.

3° Mușchii vertexului

Sînt examinați exercitînd cu degetul mare, indexul, cel mediu și inelarul o presiune pe creștetul capului. La acest nivel aponevroza craniană este solidară cu mușchii frontali, temporali și occipitali. Efectul dureros resimțit este expresia unui bruxism în retruzie, motiv pentru care în ase-menea situație se impune și un examen complementar palpatoric al muș-chilor frontali (a căror tehnici de palpate se efectuează similar celei de-scrise la vertex) și al mușchilor cefei (între police, index și degetul mediu).

4° Mușchii trapezi vor fi prinși bimanual, simetric, în unghiul cuprins între umăr și gît.

Palparea complexă poate pune în evidență o sensibilitate musculară unilaterală, ea fiind de obicei expresia unei contracții reflexe a tuturor mușchilor din acel teritoriu, cauzat de un contact ocluzal prematur.

5° Mușchii sterno-cleido-occipito-mastoidieni

Sînt foarte ușor de reperat prin „ciupirea” lor între police și index, la nivelul inserției sterno-claviculare și a mijlocului pîntecului, avînd grija de a detașa bine masa musculară. Inserția posterioară mastoidiană este palpată cu indexul și degetul mediu.

După N. F. GUICHET (88) un contact ocluzal prematur în relație cen-trică la nivelul molarilor va produce o contracție cronică a mușchiului pterigoidian extern, deplasînd astfel spre anterior condilii și mandibula, în vederea evitării impactului ocluzoarticular și instalării unei intercuspi-dări maxime de conveniență. Concomitent cu acest spasm se va antrena prin tracțiune și inserția mastoidiană, apărînd așa-zisa durere indusă în ceafă a mușchiului sterno-cleido-occipito-mastoidian. Acest răspuns reci-proc între cei doi mușchi poate fi controlat palpatoric.

6° Capătul extern al mușchiului pterigoidian intern se palpează ex-traoral cu indexul și cu degetul mare în regiunea de inserție tendinoasă, pe unghiul mandibulei.

7° Mușchii digastrici

Pîntecele posterior este palpat cu indexul și degetul mediu de o parte și de alta, înaintea mușchiului sterno-cleido-occipito-mastoidian, iar pîn-tecele anterior cu aceleași degete în zona fosetelor pe care se inseră (sub-mandibular).

8° Mușchii supra- și subhioidieni sînt palpați bimanual cu indexul și degetul mediu. Orice reacție dureroasă ne obligă să întrebăm subiectul dacă deglutiția nu este însoțită de o anumită jenă, a cărei prezență semna-lează spasmul provocat de un impact ocluzoarticular.

B) Palparea intraorală

1° *Mușchii limbii* sînt apreciați sub raportul tonusului, prinzînd masa musculară cu ajutorul unui tampon steril între police și index.

2° *Tendonul mușchiului temporal* este palpat în regiunea paratuberozitară, în timp ce mandibula face o mișcare de coborîre maximă.

După L. ENE (57) palparea lui se mai poate face plasînd endobucal indexul în spațiul retromolar inferior, deplasînd pulpa lui pe creasta temporală a mandibulei. Această manoperă se impune a fi efectuată și din punct de vedere al diagnosticului diferențial, deoarece de multe ori un proces de tendinită poate declanșa dureri la ultimii molari superiori de aceeași parte, mimînd simptome de pseudopulpită.

3° *Palparea capătului inferior al pterigoidianului extern* se face alunecînd indexul de-a lungul tuberozității maxilarului (în vestibulul superior retromolar), iar capătul superior va fi atins mai greu tot printr-o mișcare de alunecare a indexului dar puțin mai lateral și în sus (retrotuberozitar).

După J. LEJOYEUX (155) depistarea acestor inserții se face prin aplicarea progresivă a indexului în regiunea paratuberozitară și în cea retrotuberozitară, dirijîndu-se înspre șanțul pterigomaxilar. Adeseori durerea declanșată la palpare este unilaterală, ea reflectînd un spasm sau o contracție permanentă a unui singur pterigoidian extern, ca rezultat al unei propulsii unilaterale prelungite.

4° *Palparea capătului intern al mușchiului pterigoidian intern.*

În condițiile cavității bucale deschise la maximum, cu pulpa indexului urmărîm marginea anterioară a ramurii ascendente a mandibulei, pînă ce se ajunge la scobitura sigmoidă, după care vîrfurile degetului va fi orientat perpendicular pe marginea anterioară a mușchiului pterigoidian intern cu aproximativ 1 cm de la luetă, aplicînd o presiune dirijată în afară spre conductul auditiv extern.

După P. DAWSON (46) orice contracție a pterigoidianului extern, mai mult sau mai puțin se asociază cu spasmul mușchiului pterigoidian intern, încît practic este imposibil de a palpa separat mușchii fără a-i influența pe amîndoi. Uneori se depistează o consistență dură a mușchilor pterigoidieni, aceasta fiind mărturia unor contracții intense, putîndu-se ajunge pînă la prezența unor nodozități.

În contextul unor spasme puternice este inadmisibil de a se efectua o palpare prea violentă, deoarece manopera va putea să mărească intensitatea contracției și implicit cea a durerii. În alte cazuri acute, simplul tușeu intraoral antrenează un răspuns dureros, pentru care motiv examinarea obiectivă prin palpare trebuie să se facă cu multă blîndețe.

În concluzie, se poate afirma că orice algie musculară sau contracție trebuie să fie depistată printr-o analiză metodică prin intermediul palpării inserțiilor musculare și a masei lor în mai multe arii. Uneori palparea diferitelor teritorii poate declanșa în mod reflex o durere la distanță și anume (114):

- din zona sterno-cleido mastoidiană apare algia în regiunea temporală, în spatele urechii și în jurul globului ocular;
- de la musculatura cefei poate iradia spre frunte și vertex;
- de la tendonul conjunct al temporalului (inserat pe apofiza coronoidă) spre regiunea temporală, molarii superiori și mandibulă;

- de la nivelul centurii scapulare spre braț și ceafă.

Pentru a avea o mai fidelă certitudine în timpul apariției sensibilității dureroase la palparea musculară, după M. HELKIMO (93), se va urmări întotdeauna reflexul palpebral al pacientului.

5° Durere la nivelul A.T.M.

Poate să apară la palparea fiecărei A.T.M. (înaintea sau înapoia conductului auditiv extern), luându-se în considerare numai reacțiile evidente ale bolnavului.

Evaluarea se face astfel:

- 0 puncte în situațiile când nu există sensibilitate dureroasă;
- 1 punct când durerea este înregistrată la palparea unilaterală a A.T.M. (înaintea conductului auditiv extern);
- 5 puncte la palparea dureroasă unilaterală sau bilaterală a A.T.M. (înapoia conductului auditiv extern).

Întotdeauna va trebui să se excludă orice afecțiune a urechii.

După efectuarea analizei tuturor celor cinci categorii de simptome, se vor aduna toate punctajele obținute cu specificarea ca din cadrul indexului de mobilitate a mandibulei cu diminuare severă (M 5) să se țină cont de limita inferioară a acestei categorii.

Astfel fiecare bolnav va avea un scor total de disfuncție de la 0 la 25 de puncte conform următoarei clasificări:

- 0 puncte=grupa 0 de disfuncție;
- 1—4 puncte=grupa 1-a de disfuncție (numai cu simptome vagi);
- 5—9 puncte=grupa a 2-a de disfuncție cu un simptom sever combinat cu 1—4 simptome reduse sau numai cinci simptome;
- 10—13 puncte=grupa a 3-a de disfuncție cu două simptome severe combinate cu 1—3 simptome slab evidențiate;
- 15—17 puncte=grupa a 4-a de disfuncție cu trei simptome severe combinate cu 1—2 simptome reduse.
- 20—25 puncte=grupa a 5-a de disfuncție cu patru simptome severe și un posibil simptom ușor sau cinci simptome severe.

Cu alte cuvinte bilanțul disfuncției (D_i) poate fi de patru grade:

- D_i0 =grupa 0 de disfuncție cu 0 puncte=fără disfuncție;
- D_iI =grupa de disfuncție 1 cu 1—4 puncte=disfuncție slabă;
- D_iII =grupa a 2-a de disfuncție cu 5—9 puncte=disfuncție moderată;
- D_iIII =grupa 3—4 și 5 de disfuncție cu 10—25 de puncte=disfuncție gravă.

C. Indexul stării ocluzale (O_i)

Pentru evaluarea ocluziei din punct de vedere morfofuncțional se folosește un index pe baza următorilor factori:

- 1° numărul dinților existenți;
- 2° numărul dinților ce ocludează;
- 3° prezența contactelor premature ocluzale;
- 4° existența interferențelor ocluzale.

Numărul dinților existenți și al celor ce ocludează sînt calculați după modele de studiu, iar impactele ocluzale sînt înregistrate prin examinare clinică.

1° Numărul dinților

Între 28—32 dinți	0 puncte
Între 20—27 dinți	1 punct
Mai puțin de 20 dinți	5 puncte.

2° Numărul dinților ce ocludează:

Între 24—32 dinți	0 puncte
Între 16—23 dinți	1 punct
Între 2—15 dinți	5 puncte.

3° Conflictelor dento-dentare de tipul contactelor premature în P.R.C. și cele între această poziție și cea de I.M. sînt analizate după un cod specific.

— Fără impacte (alunecarea anterioară a mandibulei decurge rectiliniu, simetric de la P.R.C. la P.I. pe o distanță mai mică de 2 mm) 0 puncte.

— Impacte slabe 1 punct.

Se pot aprecia două situații:

a) conflict dento-dentar situat unilateral în P.R.C. și în timpul alunecării mandibulei în P.I. pe o distanță mai mică de 2 mm;

b) apariția deviației laterale a mandibulei $< 1/2$ mm în timpul alunecării ei de la P.R.C. la P.I.

— Impacte severe 5 puncte.

Se pot aprecia tot două situații:

a) deviere laterală a mandibulei $>$ de $1/2$ mm în timpul alunecării ei de la P.R.C. la cea de I.M.;

b) distanța între P.R.C. și P.I. este de 2 mm.

4° Interferențele ocluzale sînt de asemenea înregistrate.

— Fără impacte 0 puncte.

— Interferențe slabe 1 punct.

Pot fi apreciate două categorii:

a) un singur impact dentar pe partea de lateropulsie distal 3+3.

b) impact unilateral în propulsie.

— Interferențe severe 5 puncte,

acestea fiind cele de pe partea nelucrătoare uni- sau bilateral.

În final, adunîndu-se punctajul obținut al tuturor factorilor menționați mai sus (numărul de dinți, al celor ce ocludează, prezența contactelor dentare premature și a interferențelor ocluzale) se va obține indexul stării ocluzale care va putea avea un scor total de 20 puncte conform următorului cod:

— 0 puncte=nici o perturbare în ocluzie sau articulare=index ocluzal 0;

— 1—4 puncte=perturbări moderate în ocluzie și articulare=index ocluzal I;

— 5—20 puncte=perturbări severe în ocluzie și articulare=index ocluzal II.

În concluzie, considerăm că indexul complex al lui M. HELKIMO (92, 93, 94) se dovedește a fi superior față de toate celelalte metodologii de investigații clinice ale disfuncției Ap.D.M., deoarece el deține trei mari avantaje.

- Reprezintă o posibilitate reală de a aprecia simptomatologia subiectivă și obiectivă a disfuncției cranio-mandibulare într-o viziune gnatologică corelativă sistemică, prin însuși caracterul celor trei categorii de indexe: anamnestice (A_i), clinice (D_i) și al stării ocluzale (O_i).
- Asigură stabilirea unui diagnostic corect, putînd totodată estima stadiul disfuncției.
- Oferă perspectiva unei analize statistice privind frecvența și particularitatea simptomelor, condiționînd astfel posibilitatea evaluării rezultatelor obținute și instituirea unui tratament individualizat.

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 5

1. ACOSTA, G., CLARK, K.: „Glossopharyngeal neuralgia associated with cardiac arrest. Case report”. *J. Neurosurg.* 1970, vol. 32, p.p. 706—707.
2. AGEGERG, G., CARLSSON, G. E.: „Functional disorders of the masticatory system. I. Distribution of the symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire”. *Acta Odontol. Scand.*, 1972, vol. 30, p.p. 597—613.
3. AGEGERG, G., CARLSSON, G. E.: „Functional disorders of the masticatory system. II. Symptoms in relation to impaired mobility of the mandible as judged from investigation by questionnaire”. *Acta Odontol. Scand.*, 1973, vol. 31, p.p. 335—347.
4. AGEGERG, G., ÖSTERBERG, T.: „Maximal mandibular movements and symptoms of mandibular dysfunction in 70-year old men and women”. *Swed. Dent. J.*, 1974, vol. 67, p.p. 1—18.
5. AGEGERG, G., CARLSSON, G. E.: „Late results of treatment of functional disorders of the masticatory system. A follow-up by questionnaire”. *J. Oral Rehabil.*, 1974, nr. 1, p.p. 309—316.
6. AHLGREN, G., INGERVALL, J., THILANDER, B.: „Muscle activity in normal and postnormal occlusion”. *Am. J. Orthod.*, 1973, vol. 64, p.p. 445—456.
7. ALEXANDER, J. F., SASSIR, A. J., GOLD, W.: „The measurement of the effect of toothbrushes on soft tissue abrasion”. *J. Dent. Res.*, 1977, vol. 56, p.p. 722—727.
8. ALLING, C. C., MAHAN, P. E.: „Facial pain”. Ed. 2. Ed. Les & Febiger, Philadelphia, 1977.
9. APFELBAUM, R. I.: „A comparison of percutaneous radiofrequency trigeminal nerve for the treatment of tic douloureux”. *Neurosurg.* 1977, nr. 1, p.p. 16—21.
10. AQUILINO, S. A., MATTESON, S. R., HOLLAND, G. A., PHILLIPS, C.: „Evaluation of condylar position from temporomandibular joint radiographs”. *J. Prosthet. Dent.*, 1985, vol. 53, nr. 1, p.p. 88—96.
11. ARLEN, H.: „Otolaryngologic Manifestations of Craniomandibular Disorders”. *Dental Clinics of North America*, 1983, vol. 27, nr. 3, p.p. 523—526.
12. ARSENI, C., OPRESCU, I.: „Durerea, fiziopatologie clinică și terapeutică”. Ed. Academiei R.S.R., București, 1967.
13. AXELSSON, P., LINDHE, J.: „Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults”. *J. Clin. Periodont.*, 1981, vol. 8, p. 239.
14. BALLANTYNE, J., GROVES, J.: „Scott-Brown's Diseases of the Ear, Nose and Throat”. Ed. 3. The Nose. Ed. Butterworth & Co. Ltd., London, 1953.
15. BAKKE, M., MØLLER, E.: „Distorsion of maximal elevator activity by unilateral premature tooth contact”. *Scand. J. Dent. Res.*, 1980, vol. 80, p.p. 67—75.
16. BARRELLE, J. J.: „Dynamique des Occlusions”. Ed. J. Prêlat, Paris, 1974.
17. BARINGER, J. R., SWOVELAND, R.: „Recovery of herpes simplex virus from human trigeminal ganglions”. *New Engl. J. Med.*, 1973, vol. 288, p.p. 648—650.
18. BASSETTE, R., MOHL, N., DI COSIMO, C.: „Comparison of results of electrographic examination in patients with T.M.J. Syndrome”. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1974, vol. 26, p. 387.

112. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I.: „Contribuții referitoare la terapia protetică a bruxismului”. Comunicare la consfătuirea interjudețeană de stomatologie U.S.S.M. Tîrnăveni din 24 octombrie 1981.
113. IEREMIA, L.: „Manifestări locale și la distanță de cavitatea bucală ale disfuncției ocluzale”. Comunicare la consfătuirea interjudețeană de stomatologie U.S.S.M. Sibiu din 13 noiembrie 1981.
114. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I., SOOS, ELISABETA: „Importanța examinării complexului muscular cranio-vertebro-hio-scapulo-linguo-mandibular în disfuncția ocluzală”. *Revista Medicală (Tg.-Mureș)*, 1981, vol. XXVII, nr. 1, p.p. 16—20.
115. IEREMIA, L., MOCANU-BARDAC, VENERA, CSEH, Z.: „Tehnici dentare speciale de protezare totală”. Ed. Medicală, București, 1981.
116. IEREMIA, L.: „Considerațiuni gnatologice aplicative privind obiectivele, indicațiile, contraindicațiile și principiile echilibrării ocluzale în parodontopatiile generate de ocluzia traumatogenă”. Comunicare U.S.S.M. Tg.-Mureș din 21 ianuarie 1982.
117. IEREMIA, L.: „Importanța depistării și anihilării impactelor ocluziei traumatogene responsabile de apariția bolii parodontale”. Comunicare la Sesiunea anuală a Centrului de cercetări medicale Tg.-Mureș din cadrul Academiei de Științe Medicale din 25 februarie 1982.
118. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I., TOSZO, SAROLTA, PODOLEANU, GH.: „Posibilități terapeutice de transformare a ocluziei traumatogene într-una funcțională”. Comunicare la cel de-al IX-lea Congres Național de Stomatologie Brașov din 13—14 mai 1982.
119. IEREMIA, L., MOCANU-BARDAC, VENERA, MAFTEI, I., CSEH, Z.: „Aspecte ale iatrogeniei protetice responsabilă de apariția bolii parodontale”. În volumul de culegeri de stomatologie infantilă la Cursul Național de la Felix din 30 iunie—4 iulie 1982, p.p. 139—141.
120. IEREMIA, L., BALAȘ, MIOARA, DRAGOMAN, P.: „Metodă pentru depistarea contactelor dentare premature în relația centrică localizată”. *Revista Medicală (Tg.-Mureș)*, 1982, vol. XXVIII, nr. 1, p.p. 27—30.
121. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I., BALAȘ, MIOARA: „Experiența noastră privind conduita de terapie protetică a bruxismului cu pondere profilactică, transformînd ocluzia traumatogenă într-una funcțională”. Comunicare U.S.S.M. Tg.-Mureș din 28 aprilie 1983.
122. IEREMIA, L.: „Interpretări actuale ale bruxismului ca parafuncție de autodistrucție a aparatului dento-maxilar (Ap.D.M.). O variantă originală de schemă terapeutică”. Comunicare la Sesiunea anuală a Centrului de cercetări medicale Tg.-Mureș a Academiei de Științe Medicale din 14 mai 1983.
123. IEREMIA, L., CÎMPIAN, EUGENIA: „Considerațiuni aplicative privind importanța relaxării musculare la handicapații traumatizați ocluzal ce prezintă bruxism”. În volumul de culegeri de Stomatologie infantilă la Cursul Național din Piatra-Neamț din 4—8 iulie 1983, p.p. 506—509.
124. IEREMIA, L., MAFTEI, I., DRAGOMAN, P., PODOLEANU, GH.: „Noi interpretări asupra cefalalgiilor exocraniene de origine musculară în disfuncția ocluzală. Contribuții la analiza limbajului durerii”. *Revista Medicală (Tg.-Mureș)*, 1983, vol. XXIX, nr. 1—2, p.p. 11—14.
125. IEREMIA, L.: „Funcția și disfuncția ocluzală”. În volumul de culegeri de probleme de Stomatologie infantilă la Cursul Național Tg.-Mureș din 3—7 iulie, 1984.
126. IEREMIA, D., DRAGOMAN, P., CSEH, Z., BALAȘ, MIOARA, PANA, FLORICA: „Experiența noastră privind rezultatele obținute prin aplicarea unei metodologii și procedee gnatologice moderne în scopul depistării și anihilării contactelor premature în arcul de închidere al mandibulei în relație centrică, factori de risc disfuncționali”. În volumul de culegeri de probleme de Stomatologie infantilă la Cursul Național din Tg.-Mureș din 3—7 iulie 1984, p.p. 337—340.
127. IEREMIA, L., MAFTEI, I., MOCANU-BARDAC, VENERA, CSEH, Z.: „Aspecte clinice și consecințele disfuncționale ale ocluziei traumatogene”. Comunicare la Sesiunea științifică a cadrelor didactice I.M.F. Tg.-Mureș din 15 decembrie 1984.
128. IEREMIA, L., MAFTEI, I., MOCANU-BARDAC, VENERA: „Considerațiuni critice privind rolul terapeutic al diferiților inhibitori ai ocluziei traumatogene”.

6. BRUXISMUL — PARAFUNCȚIE DE AUTODISTRUCȚIE A APARATULUI DENTOMAXILAR, ENTITATE CLINICĂ DISTINCTĂ

6.1. Concept, scurt istoric, terminologie, frecvență, semnificație

Bruxismul denumit și bruxomanie, constituie o parafuncție manifestată inconștient în timpul somnului sau în stare de veghe, printr-un contact excesiv al suprafețelor ocluzale cu sau fără frecare interdentală (scrîșnire a dinților). Acest proces nu are nici o legătură cu funcțiile normale (masticția și deglutiția) ce obligă la contactarea interocluzală (3, 14, 18, 23, 38, 42, 44, 45, 46). Uneori efectul de autodistrucție este evidențiat printr-o abraziune patologică dentară. Asemenea parafuncții pot apare și cu ocazia eforturilor de concentrare psihică sau de suprasolicitare fizică intensă și prelungită (4, 42, 45). Anumiți autori neagă aceste forme ca făcînd parte din ceea ce numim „bruxism” (10, 38).

Indiferent de condițiile în care survine o astfel de stare fiziopatologică, se admite în unanimitate că ea este întotdeauna condiționată de existența unor dizarmonii ocluzoarticulare cauzate de către contacte dentare premature și interferențe ocluzale cu rol important în cadrul factorilor pluri-cauzali disfuncționali ai Ap.D.M. Efectul negativ al împovărării dinților este un produs al contracției haotice puternice a mușchilor ridicători, ce determină de obicei o fricțiune accentuată interdentală responsabilă de apariția abraziunii patologice și distrucției țesuturilor parodontale. Repercusiunile nefaste ale acestui fenomen se manifestă și asupra stării altor mușchi masticatori și A.T.M.

În decursul a peste opt decenii, atît terminologia cît și interpretările acestei entități clinice au suferit multiple modificări (47).

— Primul din literatura de specialitate care a descris o asemenea parafuncție a fost M. KAROLYI (în 1901), atrăgînd atenția asupra pericolului pentru parodonțiul marginal al scrîșnirii și constricției dinților ce se produce în afara funcției ocluzale obișnuite. El a calificat-o drept o „nevr-

gie traumatică" (fiind cunoscută timp îndelungat și sub denumirea de „efectul Karolyi”), subliniind faptul că în timpul nopții contracția mușchilor maseteri poate fi un factor important în etiologia „pioreei” (44). De asemenea, același autor a arătat că existența contracțiilor spastice ale buzelor și mușchilor limbii sînt dăunătoare pentru parodontiu.

— În 1907 M. MARIE și M. PIETKIEWICZ au propus termenul de „bruxomanie”, considerînd că este vorba de un veritabil tic sau obicei vicios întîlnit la bolnavii ce prezintă leziuni trecătoare sau definitive ale S.N.C. Ei au arătat că datorită fricțiunii interdentare intense, se produce o uzură „de maniera unei pietre de moară”, în sensul aplatizării suprafețelor ocluzale și a marginilor incizale ale dinților, fără să mai lase în final nici un relief.

— În 1928 B. TISCHLER vorbește de „o manie ocluzală nevrotică”, pentru ca în 1931 B. FROHMAN să introducă pentru prima oară termenul de „bruxism”, considerîndu-l ca pe o stare pur psihică.

— În 1938 S. MILLER restrînge utilizarea denumirii de bruxism la scrișnirea nocturnă a dinților și propune pe cel de „bruxomanie” pentru același obicei manifestat pe parcursul zilei.

— În ultima perioadă de timp s-a constatat că 50—88% din populația terestră suferă de bruxism, fiind considerat de către W. DRUM (4) ca o parafuncție de autodistrucție a Ap.D.M. Depistarea sa incipientă este dificilă, întrucît manifestarea decurge în mod inconștient. Referitor tot la frecvența acestei entități clinice, s-a constatat că ea este mai mare la grupele de populație ce au malocluzii dentare (43).

— Recent, pe baza examenului clinic, autorul D. ROZENCWEIG (47) împarte bruxomaniile în două mari categorii:

- a) forme ce se manifestă prin alterări dentare benigne;
- b) aspecte severe de entități clinice pe care le denumește „bricoze”, caracterizate prin abraziune patologică excesivă (uzură a smaltului la peste șase cupluri de dinți, corespunzător gradului 3 și 4 descris de către BROCA).

J. ESCHLER (6) atenționează că boala parodontală amplifică contracția tonică a mușchilor maseteri, iar D. S. MOORE (34) afirmă că această afecțiune predispune la bruxism.

După S. P. RAMFJORD (44) semnificația parafuncției de scrișnire nefuncțională a dinților prin presarea arcadelor dentare în etiologia bolii parodontale nu este concludentă. El susține că bruxismul nu duce în mod necesar la asemenea entitate morbidă, dar constituie întotdeauna o sursă potențială în etiologia ocluziei traumatogene responsabilă de apariția multiplelor implicații nefaste locale, regionale și la distanță de cavitatea bucală asupra Ap.D.M.

K. THIELEMANN (53) a observat că cea mai mare parte a leziunilor parodontale în bruxism apar la subiecții ce au cuspizi abrupti, deoarece stresul ocluzal este direcționat în afara țesuturilor de sprijin ale dinților. B. JANKELSON, G. M. HOFFMAN, J. A. HENDRON (25) reușesc să producă bruxism în mod experimental la maimuțe, prin efectuarea unor obturații din amalgam sau acrilat la molarul prim sub formă de mame-lonări. Tendința de scrișnire apărută dispare odată cu înlăturarea prin fracturare a obturației (contactului prematur).

6.2. Etiopatogenia comună a bruxismului și a sindromului disfuncțional dureros cranio-mandibular

În ultimii 30 de ani au fost efectuate multiple cercetări care au suscitat variate controverse în privința rolului factorilor psihici în etiologia și evoluția bruxismului și a sindromului disfuncțional dureros al A.T.M.

Încă în 1955 psihiatrul R. E. MOULTON (35) prin intermediul anamnezei, a constatat că mulți bruxomani dețin o sensibilitate emoțională exagerată, susținând că nevoia de a scrișni dinții este pentru a se „ușura” de tensiunea lor psihică ridicată. Această semnificație psihosomatică a fost confirmată și de către numeroși specialiști stomatologi (37, 48, 54, 55).

Alți autori printre care amintim pe L. A. LEFER (28), L. F. PILLING (39), D. E. LUPTON (29), R. YEM (56), W. K. SOLBERG, R. T. FLINT, J. P. BRANTNER (51), L. J. THOMAS, N. TIBER, S. SCHIRESON (54) au arătat că anumite caracteristici ale personalității umane pot avea un rol etiologic important în sindromul disfuncțional dureros al A.T.M., un loc preponderent după W. G. SHIPMAN, C. S. GREENE și D. M. LASKIN (50) deținându-l stereotipul psiho-nevrotic.

Specialiști ca: A. V. NEWTON (36) și R. E. OLSON (37) au incriminat un alt factor psihofiziologic ce poate cauza disfuncția dureroasă musculară și anume hiperreactivitatea S.N.C.

După mulți ani de studii privind trăsăturile personalității psihice și a caracterului stărilor de manifestare a spasmelor musculare la diferiți bolnavi, autori ca: E. WARMAN, B. WEIDMAN, M. ARNOLD (55), C. S. GREENE, R. E. OLSON, D. M. LASKIN (11) sînt de părere că nici o predispoziție psihosomatică nu generează un sindrom disfuncțional dureros al A.T.M. Severitatea simptomelor algice poate însă amplifica anumite stări psihice cum ar fi: anxietatea, stresul sau chiar depresia, aceasta din urmă apărînd și ca urmare a eșecurilor unor tratamente. Cu timpul, după A. H. GESSEL, M. M. ALDERMAN (7), A. M. POMP (41), J. J. MARBACH, J. A. LIPTON (31) și I. PILLOWSKY (40) asemenea bolnavi pot să-și schimbe însăși comportamentul social.

Cercetările întreprinse de către R. B. MALMO, C. SHAGAS (30), J. L. LACEY, D. E. BATEMAN, R. VANLEHN (27), I. B. GOLDSTEIN (9), W. G. SHIPMAN, H. A. HEATH și D. OKEN (49), au scos în evidență că în general există o relație demnă de a fi apreciată între stres și varietatea de răspunsuri de ordin psihologic, ce se exprimă printr-un puls cu o amplitudine crescută, respirație accelerată, hipertonie musculară, aceste reacții putînd să apară aproape la toți subiecții umani. De obicei însă, un singur tip de răspuns predomină față de celelalte. În plus, asemenea specificitate de replică diferă de la un individ la altul, putînd genera manifestări somatice ca: cefalee, bruxism, dermatită și chiar colite așa după cum a subliniat T. MILLON în 1969 (33).

Înregistrările electromiografice (E.M.G.) efectuate timp de 24 de ore la bruxomani de către W. K. SOLBERG și J. D. RUGH (52) au arătat că activitatea mușchilor masticatori a fost crescută în decursul unei perioade de stres, iar studiile lui J. G. MERCURI, R. E. OLSON și D. M. LASKIN (32) au apreciat că riposta variată a bolnavilor cu sindrom

disfuncțional dureros al A.T.M. față de un stres experimental reprezintă exemple de specificitate a răspunsurilor.

După M. D. GROSS și J. D. MATHEWS (13) stresurile puternice pot provoca un focar de excitație crescută a centrilor corticali, la nivelul unde se produce coordonarea activității reflexe a tonusului muscular. În astfel de condiții rezultanta stimulării fibrelor eferente gama care duc influxul nervos la fusiile musculare, va putea genera contracția dureroasă însoțită apoi de o oboseală și redoare a mușchilor capului, gâtului și chiar ai spatelui. Această stare de hipertonicitate care apare prin intermediul reflexului de întindere, se supune unei „scheme de adaptare individuală”, a cărei variabilitate va influența reacția psihofiziologică a stresului să devină sau nu somatizată sub forma unei activități parafuncționale.

În condițiile unei componente puternice și repetate de suprasolicitare, asociată cu impacte ocluzoarticulare chiar minore, o astfel de combinație poate depăși capacitatea de adaptare ducând la o disfuncție mandibulară. Același efect negativ este posibil să apară și în situațiile inverse, când există o discrepanță ocluzală majoră pe fondul unor stresuri neînsemnate, ceea ce dovedește interrelația existentă între acești doi factori de risc în apariția simptomelor specifice disfuncției cranio-mandibulare. Caracterul subclinic sau clinic, extinderea și severitatea acuzelor depinde de variabilitatea individuală a terenului (24).

Ca și în orice sistem biologic, există toate nuanțele de intensitate a parafuncției de tipul bruxismului, principalul element fiind hipertonicitatea musculară. La început, când ea este discretă, produce doar o limitare a mișcărilor mandibulei, dizarmonie care poate fi evidențiată numai prin E.M.G. sau cu ajutorul înregistrărilor pantografice. Odată cu amplificarea hipertonicității musculare, semnele și simptomele disfuncției mandibulare devin evidente, predominând la cazurile severe cefaleea.

Disfuncția cranio-mandibulară se manifestă polimorf prin cele mai variate perturbări de ordin ocluzal, muscular, articular (A.T.M.) și psihic, iar etiologia este și ea multifactorială.

În numeroase cercetări experimentale, clinice și epidemiologice s-a ajuns la concluzia că cefaleea de tensiune musculară poate fi considerată ca o parte integrantă a sindromului dureros al A.T.M., deoarece efectele pozitive ale tratamentului dizarmoniei Ap.D.M. sînt salutare și pentru asemenea algie.

Experiența noastră de șapte ani, pe cazurile clinice analizate cărora li s-a instituit o terapie eterogenă conform unei metodologii gnatologice moderne pe care am comunicat-o în mai multe lucrări (15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24), a confirmat existența intrinsecă a trei categorii de factori de risc responsabili de apariția disfuncției mandibulare ce se pot intercondiționa: impactele ocluzale, dizarmonia musculoarticulară și suprasolicitarea nervoasă, cefaleea de cele mai multe ori fiind prezentă.

În ceea ce privește severitatea intensității algiei, ea s-a înscris în limite largi, adeseori de la o durere minimă, surdă, ignorată de către pacienți — care dispare după o oră sau două — pînă la cea acută cu apariția spontană a cefaleei, avînd caracterul de a fi aciclică și persistentă mai mult de cîteva ore, chiar zile, în regiunea preauriculară și temporală (această formă rebelă fiind mai rară).

Din toate cele menționate mai sus reiese că în etiopatogenia comună a bruxismului și sindromului disfuncțional dureros cranio-mandibular opiniile sînt încă parțial controversate, neexistînd la ora actuală o concepție unitară.

După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) datorită faptului că în bruxism există combinarea factorilor ocluzali cu cei psihici, se poate explica de ce uneori parafuncția se manifestă mai mult în anumite stări și momente din existența fiecărui pacient. Întrucît viața emoțională continuă și în timpul somnului de o manieră adeseori exagerată manifestată prin vise, s-a constatat că în special în „starea onirică” a somnului, concomitent cu mișcările globilor oculari și ale corpului, bruxismul este mai pronunțat. Explicația și rezultatele nu trebuiesc corelate cu conținutul viselor, ci cu faptul că numărul actelor de deglutiție fiind mai mare pe parcursul somnului, impactele ocluzoarticulare prezente vor declanșa ciclul inconștient de „scrișnire” a dinților în tendința de a re poziționa mandibula în R.C.

Unii autori au depistat manifestarea acestei parafuncții și în situațiile de hiperexcitație cortico-subcorticală patologică (ex. în epilepsie), sau ca urmare a unor vechi procese inflamatorii ale encefalului (meningite, encefalite), susținînd astfel etiologia neurocentrală (6, 8).

La copiii cu malocluzii dentare ce au și tulburări psiho-afective severe pe un fond mintal deficitar, bruxismul se manifestă mai ales nocturn în somn, ca un fenomen hipnic, paroxistic, însoțindu-se de somnilocvie și uneori de enurezis (38).

La subiecții edentați parțial ce prezintă diferite migrări dentare verticale sau orizontale, de asemenea se creează condiții propice de apariție a impactelor ocluzoarticulare responsabile de declanșarea bruxismului. Uneori, chiar prezența capușoanelor mucoase ale molarilor de minte ce împiedică mișcarea normală de propulsie, poate contribui la mărirea tonicității mușchilor masticatori, generînd totodată și mișcări anormale ale mandibulei (12).

După G. GRABER (10), U. POSSELT (42), SORRIN, INGLE, GOLDHABER și GOLDBERG (autori citați de 44) bruxismul poate avea la origine prezența unor factori intricati: sistemici, ocluzali și psihologici, la care se mai pot adăuna și obiceiuri vicioase legate de însăși profesiunea pacientului (ticuri specifice), existînd o combinație între determinanții generali și cei locali care se intercondiționează, stabilindu-se astfel un cerc vicios.

Cea mai frecventă sursă etiopatogenică depistată ca fiind responsabilă de generarea bruxismului o constituie D. O. produsă de către iatrogenia stomatologică (obturații coronare prea înalte, lucrări protetice cu un relief ocluzal necorespunzător etc.), ea putîndu-se manifesta printr-un întreg cortegiu simptomatic specific T.O. Întrucît terenul reacționează variat, este veridică afirmația lui S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) că „bruxismul reprezintă cel mai bun relevator de toleranță sau intoleranță a pacientului față de prezența dizarmoniilor interarcade cauzate de către impactele ocluzoarticulare”. Deși potențialul traumatogen este foarte mare, efectul distructiv asupra parodontiului nu este întotdeauna prezent. Aceasta se datorește procesului de adaptare fiziologică, mai evident la subiecții tineri cu arcade dentare întregi, la care se remarcă chiar o „în-

tărire" a țesuturilor parodontale suprasolicitate. Abia atunci când se depășește toleranța individuală, ca urmare a persistenței intensității, frecvenței și duratei suprasolicitării anumitor unități odontoparodontale, apar tulburări disfuncționale în cadrul Ap.D.M.

După S. P. RAMFJORD (44) mecanismul de producere și agravare a bruxismului este de tip „feed-back”. Astfel, când limita de adaptare față de dizarmonia ocluzală este depășită, ca răspuns apare hipertonia mușchilor masticatori. Alterările survenite la nivelul parodonțiului dinților suprasolicitați de către impactele ocluzoarticulare, vor transmite stimuli amplificati centrului nervos reflex din trunchiul cerebral și în consecință vor genera semnale eferente, augmentind tensiunea musculară, ceea ce va da naștere la leziuni suplimentare în parodonțiu și chiar A.T.M. Mialgia și surmenajul ca forme de disconfort vor afecta și mai mult S.N.C., care la rândul lui poate influența pragul de excitabilitate a centrului reflex masticator, punind astfel în evidență mecanismul de tip „feed-back”. Acest cerc vicios, de creștere a tensiunii musculare ce se perpetuă de la sine ca urmare a tulburărilor survenite la nivelul dinților, parodonțiului, A.T.M., a mușchilor masticatori, constituie baza bruxismului.

În ultima instanță dorim să subliniem că posibilitatea suprapunerii factorilor locali (impacte ocluzoarticulare generatoare de spasme dure-roase musculare considerate ca elemente „trigger”), la cei sistemici poate fi deosebit de intimă, încât este aproape imposibil să se evalueze separat fiecare dintre aceste două categorii de factori de risc.

6.3. Formele clinice ale bruxismului

Apar ca un răspuns sau o reacție individuală a pacientului față de dezechilibrul ocluzoarticular (D.O.A.) existent. Aceste forme clinice sînt de două categorii: bruxismul centric și cel excentric. Ele survin pe fondul ocluziei dezorganizate, în cadrul căreia relația intermaxilară prin intermediul arcadei dentare prezintă contacte dento-dentare instabile atît în I.M. cît și în R.C., nerealizîndu-se stopuri ocluzale multiple și stabile între dinți, existînd numeroase contacte premature și interferențe ocluzale.

6.3.1. Bruxismul centric sau diurn

Se caracterizează printr-o acțiune parafuncțională de strîngere (crispare) interdentară, ce se produce în timpul zilei (de unde și denumirea de bruxism diurn) în poziția de R.C. a mandibulei, act reflex de care pacientul nu ia decît intermitent cunoștință. Uneori la presarea arcadei dentare se acompaniază și o deplasare minimă a mandibulei în jurul „stop centric”-ului, de la ocluzia în R.C. la cea de I.M. sau în imediata veci-

nătate (26), care este însoțită de o scrișnire a dinților de intensitate variată și de durată scurtă, terminându-se cu o dominantă de constricție interdentară îndelungată (44). Acest „calaj ocluzal” care nu este condiționat de către actul deglutiției se face prin efortul mușchilor ridicători ai mandibulei, care intră într-o stare de hipertonie în „tendința de a anihila contactele dentare premature existente”. Persistența îndelungată a obstacolelor ocluzale se va resimți și asupra psihicului bolnavului, el fiind într-o continuă hiperexcitabilitate nervoasă, putând ajunge până la situația de anxietate, ceea ce va accentua secvențele de constricție și fricțiune interdentară (1, 55). Consecința parafuncției se obiectivizează printr-o abraziune exagerată care este prezentă la nivelul tuturor dinților, gradul de uzură a smalțului fiind condiționat și de stereotipul masticator (îndeosebi cel frecător).

Analizând atât intraoral cât și extraoral pe modele de studiu în articulator, se remarcă faptul că fenomenul abraziunii patologice interesează cuspizii de sprijin și elementele morfologice antagoniste. În situația producerii unei uzuri dentare neregulate, rapoartele de contact dento-dentare devin mai dezechilibrate, agravând fenomenele de autodistrucție ale unităților odontoparodontale.

6.3.2. Bruxismul excentric sau nocturn

Este o altă formă de afecțiune parafuncțională, mult mai distructivă și mai severă îndeosebi din punct de vedere al efectelor nocive asupra parodontiului. Se caracterizează prin scrișnirea dinților, ce survine în timpul nopții (de unde și denumirea de bruxism nocturn), ca urmare a translației mandibulei în sens sagital sau lateral cu aproximativ 1—3 mm, printr-o fricțiune „în gol” a suprafețelor ocluzale. Asistăm la o contracție izotonică a mușchilor ridicători ai mandibulei ce se produce puternic pe cale reflexă, declanșată de către interferențele ocluzale multiple existente (1, 10). Scrișnirea repetată a cărei intensitate este foarte mare, generează abraziunea patologică a unor dinți, uzura remarcându-se la nivelul planurilor cuspidiene înclinate.

La examenul clinic și pe modele de studiu fixate în articulator, se constată angrenarea dinților abraziți cu antagoniștii numai în pozițiile excentrice ale mandibulei, motiv pentru care această parafuncție de autodistrucție se numește bruxism excentric.

Diagnosticul precoce se impune a fi efectuat și pe baza semnelor indirecte ca: mialgii (la trezire dimineața), sau limitarea deschiderii cavității bucale pe care o are bolnavul tot matinal. Cu cât subiectul prezintă o stare de hiperexcitabilitate mai avansată, cu atât bruxismul va fi mai accentuat. Unii autori consideră că în afara spinilor iritativi ai interferențelor ocluzale și anumite poziții antalgice de dormire sînt susceptibile de a condiționa lateroglisările mandibulei caracteristice bruxismului nocturn (45, 46).

Indiferent de formele sub care se prezintă această parafuncție de autodistrucție a Ap.D.M., sub raport terapeutic responsabilitatea medicu-

lui stomatolog este deosebită față de problemele ce le ridică reabilitarea orală. Considerăm că nu se poate concepe o atitudine de refacere a funcției ocluzale perturbate sau alterate prin bruxism fără aplicarea unei metodologii speciale de examinare a bolnavului, diferită de cele cunoscute medicinei generale, în vederea obținerii unui diagnostic complet. După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) complexitatea etiopatogeniei explică multiplele controverse care mai există și astăzi în terapia acestei afecțiuni. Variabilitatea pragului de toleranță a complexului neuromuscular specifică fiecărui bruxoman față de impactele ocluzoarticulare existente, la care se intrică și particularitățile stării psihice, influențează în mare măsură tabloul clinic. Pentru acest motiv tratamentul trebuie să aibă în vedere cunoașterea simptomatologiei în scopul eliminării factorilor ocluzali disfuncționali.

6.4. Simptomatologia bruxismului

Tabloul clinic al bruxismului poate cuprinde patru categorii de manifestări.

1. Dentare. 2. Parodontale. 3. Musculare. 4. Articulare (A.T.M.).

Aceste acuze subiective și obiective se intrică parțial sau în totalitate în modalități variate, în general subliniindu-se prioritatea unui anumit grup de semne, de obicei cele dentare.

6.4.1. Manifestări dentare

Examenul clinic al arcadelor dentare relevă existența localizată în bruxismul excentric (nocturn) sau generalizată în bruxismul centric (diurn), a unei abraziuni ocluzale patologice, caracteristică fricțiunii interdentare cauzată de către „scrișnirea” dinților. În general fațetele de uzură sînt relativ largi. Se mai pot asocia și fisuri, chiar fracturi ale smalțului, dinții suprasolicitați prezentînd uneori rizalize radiculare apicale, migrări dentare sau chiar mortificări pulpare. De obicei, în urma frecării intense a celor două arcade dentare în sens orizontal în „tendința” de abraziere a impactelor ocluzoarticulare, se produce o ștergere a reliefului ocluzal al dinților laterali, apărînd geode dentinare cu margini subțiri și fragile de smalț predispuse fracturării. Același pericol poate să apară și în prezența unei forme de ocluzie adîncă, uzura dentală patologică produsă în timp ducînd la amputarea coroanelor frontalilor superiori, abraziunea acestor dinți fiind mult mai mare decît a celor inferiori.

După S. P. RAMFJORD și M. M. ASH (45) schema de deteriorare a dinților naturali la un vechi bruxoman este adeseori inegală, interesînd într-un grad mai mare grupa frontalilor decît cea a lateralilor. În schimb

la pacienții purtători de proteze totale ce au bruxism, abraziunea excesivă primează la dinții artificiali posteriori, deoarece pentru favorizarea stabilității pieselor protetice este necesară prezența unor presiuni maxime la nivelul lor. În plus, realizarea montării dinților laterali în tehnica construcției protezelor totale se face după anumite principii, în vederea îndeplinirii unor deziderate necesar de respectat pentru obținerea stabilității statico-dinamice a lor. Contactul distal în mișcarea de propulsie cu dezocluzia (spațiu minim de inocluzie) frontală favorizează uneori procesul de abraziune a dinților laterali. Adeseori din motivele menționate mai sus bruxomanii își fracturează bazele protezelor totale.

De obicei, deși abraziunea dentară generalizată poate să ajungă foarte avansată (de gradul 3 sau 4 după BROCA), este posibilă păstrarea dimensiunii verticale de ocluzie (D.V.O.), aceasta datorându-se — după cum subliniază P. DAWSON (3) — fenomenului de erupție continuă a dinților. Dacă bruxismul de durată nu favorizează „repausul” parodontal, erupția pasivă nu poate avea loc. O circumstanță deosebită există atunci când bruxomanul este edentat parțial biterminal întins (cu pierderea integrală a premolarilor și molarilor de pe una sau ambele arcade), sau edentat uniterminal întins dar cu situație inversă la maxilar față de mandibulă. În ambele cazuri absența totală a unităților de sprijin poate provoca o prăbușire a ocluziei cu scăderea D.V. fizice. Unica excepție este dată de cazul în care D.V. este asigurată (parțial), în continuare de treapta feței de uzură, a fețelor palatinale ale incisivilor superiori (fig. 6-1). În majoritatea cazurilor de ocluzie adâncă secundară unei edentații uni- sau biterminale, uni- sau bimaxilare, pierderea D.V. prin „prăbușirea” ocluziei este asociată cu distalizarea mandibulei, dirijată de planul înclinat al fețelor palatinale ale dinților superiori. Gradul distalizării este în funcție de înclinația pantei de ghidaj (fig. 6-2).

Referitor la fețele de uzură ale subiectului ce prezintă bruxism excentric, care sînt prezente pe un număr mic de dinți antagoniști, uneori ele nu fac contact în nici una din pozițiile diagnostice ale mandibulei. După L. ENE și colab. (5), încercînd cu multă răbdare și atenție, se poate

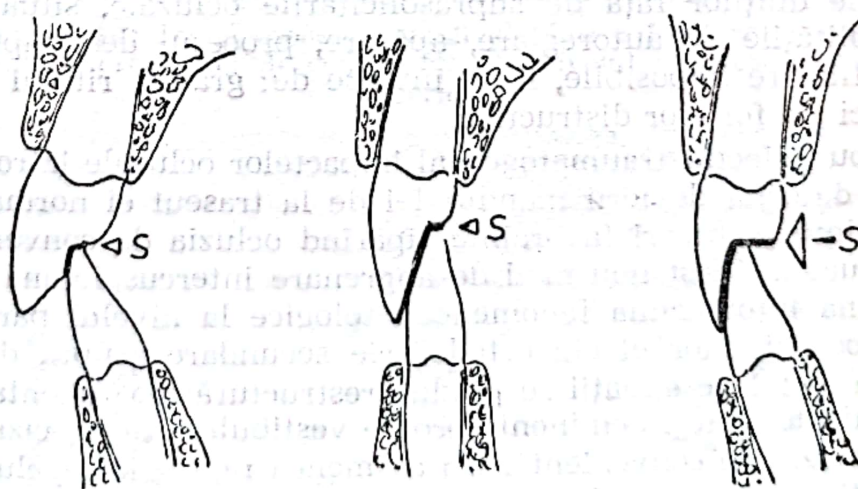
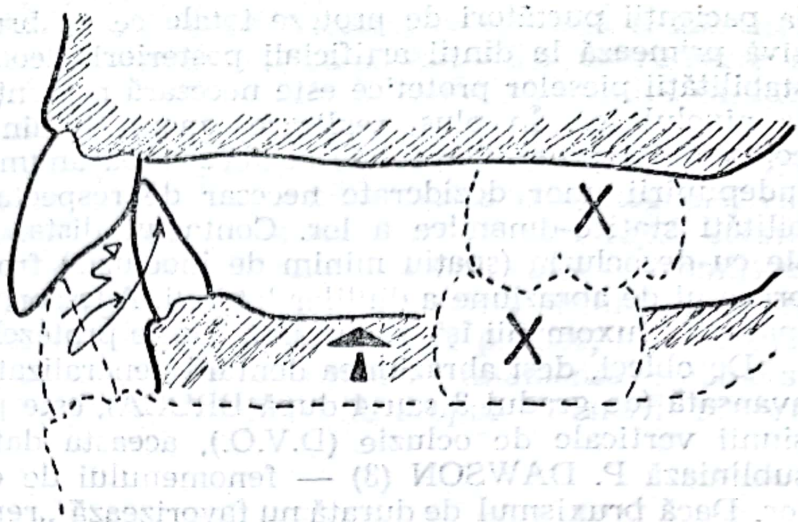


Fig. 6-1: Dimensiunea verticală se păstrează chiar și în absența dinților laterali datorită stopului frontal (s) concretizat prin treapta apărută în urma procesului de abraziune.

Fig. 6-2: Prăbușirea ocluziei prin pierderea dinților laterali (premolari și molari) se produce concomitent cu distalizarea mandibulei prin ghidajul frontalilor inferiori pe fețele palatinale antagoniste (conform direcției date de săgeți).



aduce mandibula într-o poziție cu totul nefuncțională, dar în care antagoniștii abrazați se potrivesc perfect (ca o „cheie în broască”).

Uzura ocluzală excesivă, inegală și mobilitatea anormală a unui număr de dinți de obicei sînt într-un raport invers de interdependență. Astfel, în situațiile cînd anumite unități odontoparodontale se mobilizează rapid, procesul de autodistrucție a smalțului nu se mai instalează, sau dacă există un grad de abraziune, ea nu mai evoluează, pe cînd la cazurile clinice ce prezintă un parodontiu rezistent asistăm la o uzură dentară progresivă care va fi cu atît mai mare cu cît dinții vor fi mai puțin mobili.

6.4.2. Manifestări prodontale

Survîin în condițiile unei toleranțe biologice depășite a țesuturilor de susținere ale dinților față de suprasolicitările ocluzale, situație în care toate posibilitățile de autoreglare, apărare, procesul de adaptare însăși, sînt în continuare imposibile, fiind învinse de: gradul, ritmul și celelalte caracteristici ale forțelor distructive.

La început, efectul traumatogen al impactelor ocluzale iatrogene poate fi suportat datorită devierii mandibulei de la traseul ei normal în realizarea unei intercuspidări favorabile, apărînd ocluzia de conveniență impusă (habituală). Acest nou mod de angrenare intercuspidiană excentrică nu determină întotdeauna fenomene patologice la nivelul parodontiului, datorită asocierii unor efecte ortodontice secundare asupra dinților împovărați. În astfel de situații se produc restructurări parodontale adaptative concretizate prin proeminente osoase vestibulare dure, vizibile clinic, legate de ocluzia de conveniență. Un asemenea raport interocluzal constituie o relație compensatorie la pacienții care în stare de veghe își pot adapta angrenarea interdentală. În schimb, cînd acomodarea nu se poate efectua, eforturile inconștiente ale bruxomanului de a învinge prin uzură obstacolele ocluzoarticulare devin mari, periclitînd totodată și structurile

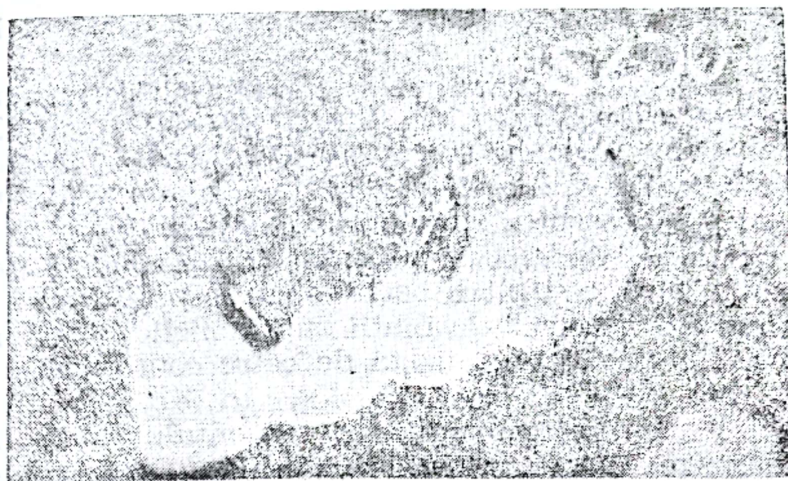


Fig. 6-3: Aspect radiografic în care se evidențiază modificarea structurii alveolare în zona suprasolicitării dentoparodontale prin presiuni.

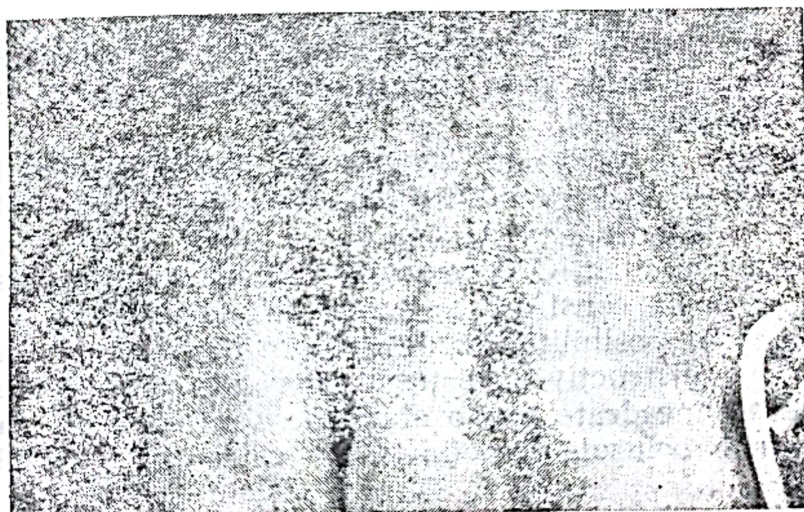


Fig. 6-4 a: Pungi osoase și gingivale într-o fază mai avansată a procesului de codistrucție, la nivelul unui canin superior.



Fig. 6-4 b: Pungi osoase și gingivale într-o fază mai avansată a procesului de codistrucție, la nivelul unui molar superior.

țesuturilor parodontale, dezvoltându-se forma de parafuncție nocturnă (bruxismul excentric).

Dacă prematuritățile nu vor putea fi înlăturate prin abrazierea lor, după A. JEANMONOD (26), I. GLICKMAN (8) și D. A. RIGOLET (46), ocluzia de conveniență devine instabilă, patologică, apărând cinci categorii de leziuni progresive inevitabile la nivelul parodonțiului.

1° Distrugerea îndeosebi a fibrelor transseptale și a celor cemento-periostale favorizând cedarea barierei inserției epiteliale expusă la iritațiile locale (tartru dentar și placa bacteriană). Aspectul clinic se caracterizează prin retracții gingivale la dinții suprasolicitați, ori prezența unei gingivite marginale localizate, cauzată de către componenta inflamatorie ce s-a intricat.

2° Dislocări cementare, rezorbții ale cementului radicular în regiunile apicale (rizalize). Radiografic se pot decela toate aceste modificări distructive, detașările cementare apărând sub formă de spiculi.

3° Rupturi ale vaselor sanguine și limfatice din spațiile conjunctive producând hemoragii, tromboze, fiind prezente și necroze sterile ale fibrelor colagene.

4° Aspecte rezorbtive ale osului alveolar ce sînt evidente radiografic în anumite zone, chiar și în situațiile suprasolicitărilor lejere dar repetate ale dinților (fig. 6-3).

5° În faze mai avansate ale procesului de codistrucție (combinarea efectului T.O. cu cel al procesului inflamator) apar pungile osoase și cele gingivale (fig. 6-4 a și fig. 6-4 b).

În contextul menționat, O.T. ce acționează continuu, intens și de lungă durată, nu mai poate constitui „rațiunea de existență a parodonțiului”, ducînd la epuizarea posibilităților de apărare ale Ap.D.M. Toate modificările structurale distructive ale țesuturilor parodontale avînd caracter ireversibil, pot fi încadrate într-o etapă de „extenuare a parodonțiului față de stresurile ocluzale întreținute de către prematuritățile ocluzo-articulare”.

6.4.3. Manifestări musculare

Ca urmare a dereglării echilibrului neuromuscular datorită instabilității ocluzale, apare o solicitare permanentă — hiperfuncție — a diferiților mușchi, îndeosebi cei masticatori. Subiectiv aceste tensiuni continue se manifestă printr-o oboseală musculară, redoare, semnalate de către bruxomanii dimineata la trezire, însoțite de o limitare a deschiderii cavității bucale, chiar o jenă dureroasă, precum și tendința la interpunerea sau mușcarea obrajilor, buzelor și chiar a limbii. Acuzele pot fi și mai brutale, survenind crampe musculare sau contracții alarmante, adeseori ele fiind unilaterale, putînd interesa unul sau mai mulți mușchi, îmbrăcînd forme de manifestări algice complexe (cefalgii exocraniene), foarte dificil de diagnosticat diferențial cu stări similare ale altor sindroame (VEIL, GARDNER, CHARLIN, SLUDER, BARRE—LIEOU).

După A. PAUNESCU—PODEANU (38) cefalgia cauzată prin contracția maseterilor se poate localiza variat: frontal (cel mai frecvent), tem-

poral, zigomatic de-a lungul inserțiilor acestor mușchi și apare obișnuit dimineața la sculare.

Durerile musculare pot fi și cu caracter permanent diurn, cedînd noaptea, alteori ele sînt intermitente cu predilecție după repaus sau seara la oboseală. De cele mai multe ori se remarcă la examenul facial o hipertrofie a mușchilor maseteri și a temporalilor din cauza hiperfuncției lor.

Pentru a se putea obține un diagnostic pozitiv corect al bruxismului și a efectua ulterior un control privind eficiența terapiei protetice acordate (de refacere a planului de ocluzie), de o reală valoare se consideră evaluarea activității complexelor neuromusculare ale extremității cefalice prin intermediul E.M.G. Acest examen complementar devine din ce în ce mai indispensabil pentru clinician, deoarece este capabil să analizeze, controleze și chiar să depisteze precoce dizarmoniile funcționale ale anumitor mușchi implicați în funcțiile de masticatie, deglutiție, de fonație și indirect să exploreze nervii care comandă organele musculare (2, 43). Asimetriile traseelor E.M.G. ca urmare a modificării amplitudinii și frecvenței, precum și a neconcordanței contracțiilor musculare, sînt patognomonice pentru înțelegerea manifestărilor neuromusculare ce apar în cadrul dizarmoniilor ocluzale generatoare de bruxism.

Studiile clinice și investigațiile E.M.G. efectuate de către S. P. RAMFJORD (44) au arătat că toți pacienții bruxomani dețin o schemă perturbată de contracție a mușchilor temporali și maseteri în timpul deglutiției, din cauza prezenței impactelor ocluzale de tipul contactelor premature ce se opun arcului de închidere a mandibulei în P.R.C. a condițiilor. Același autor susține că înregistrările E.M.G. ale acțiunii musculare în P.I.M. a dinților trebuie să fie interpretate cu precauțiune maximă la bruxomani. Pentru un scurt interval, la început, cînd un pacient își apropie lent mandibula din poziția ei de repaus în cea de I.M. (cu condiția să fi avut mai mult timp arcadele dentare îndepărtate), E.M.G. poate arăta o ocluzie echilibrată. În continuare, intervenția „memoriei musculare” și a ghidajului dentar condiționat de existența unui contact prematur determină evitarea lui prin ocolire, instalîndu-se foarte repede un raport dento-dentar de conveniență. În consecință, va apare o schemă de contracție musculară readaptată.

Dacă bruxomanul închide puternic cavitatea bucală în P.I.M., un număr mare de fibre musculare vor fi angajate, acțiunea ridicărilor mandibulei și diferența de contracție datorită contactului ocluzal neechilibrat fiind mascată.

Din cele menționate mai sus reiese că este complet eronată afirmația că o înregistrare E.M.G. a unei scheme echilibrate și bine sincronizate de contracție a mușchilor temporali și maseteri în P.I.M. a dinților reprezintă un argument al existenței unei ocluzii normale. Dovada cea mai bună după cum susțin autorii B. E. GREENFIELD și B. D. WYKE (12) este aceea că, în momentul cînd bruxomanii sînt nevoiți să aducă cele două arcade dentare în contact în R.C. prin însăși actul deglutiției, la toate cazurile înregistrările E.M.G. scot în evidență o tensiune crescută în special a fibrelor posterioare ale mușchilor temporali, acompaniată de o contracție asincronă a maseterilor. Aceasta se datorează prezenței contactelor premature ce se opun arcului de închidere a mandibulei în po-

ziția ei terminală. În consecință, pentru a se putea ajunge la un echilibru muscular, întotdeauna ajustarea ocluzală se impune să se înceapă în P.R.C.

Este demn de remarcat că la toți bruxomanii, după eliminarea prin șlefuire selectivă a conflictelor dento-dentare premature situate între P.R.C. și cea de I.M. care au determinat „alunecarea în centric” a mandibulei, se obține o schemă de contracție musculară armonioasă evidențiată prin investigațiile E.M.G. Aceasta nu înseamnă că fiecare pacient care are planuri înclinate pe parcursul „long centric”-ului (cu D.V. proprii în P.R.C. și P.I.M.) va face bruxism. Cu atât mai mult, se știe că majoritatea indivizilor dețin o astfel de „alunecare sagitală” mai mult sau mai puțin echilibrată fără a avea o asemenea parafuncție, dar indică faptul că la bruxomanii ce au dureri în A.T.M. sau prezintă disconfort este foarte important să se asigure (refacă) o ocluzie stabilă și în R.C. sau mai bine spus „prioritar” în R.C. Realizarea „long centric”-ului precede orice reconstrucție ocluzală. De asemenea libertatea de alegere la un moment dat a celui mai confortabil contact o realizează tot prin existența „long centric”-ului.

Tot cercetările E.M.G. efectuate de către S. P. RAMFJORD (45) au arătat că uneori se pot depista tulburări în schema de contracție musculară în timpul excursiilor de lateralitate ale mandibulei, pornind din poziția de repaus, mai ales la pacienții ce au avut mialgii sau artralгии (A.T.M.).

Anumiți bruxomani ce au o dizarmonie ocluzală la care este evidentă o încordare a mușchilor masticatori, pot prezenta dificultăți în timpul mișcărilor de protruzie cu devieri ale mandibulei de la linia mediană, de asemenea și impedimente în excursiile de lateralitate, atunci când dinții nu sînt în contact. Toate aceste dischinezii vor dispărea după o ajustare corectă ocluzală a impactelor depistate cu maximă precizie.

Investigațiile E.M.G. executate de către numeroși cercetători printre care îi amintim pe: MOYERS, PRUZANSKI, PERRY, JARABAK, GREENFIELD și WYKE (autori citați de 44), au arătat că pe lângă contactele premature, orice tip de interferență ocluzală poate declanșa bruxismul cînd se combină cu o tensiune nervoasă. Așa după cum am mai menționat, s-a dovedit însă că impactele de pe partea condilului de balans sînt mai frecvent implicate și mult mai periculoase față de cele de pe partea condilului lucrător în mișcarea de lateralitate a mandibulei, sau decît interferențele ocluzale din timpul propulsiei.

6.4.4. Manifestări articulare (A.T.M.)

Pot fi complexe, încadrîndu-se în sindromul mio-algodisfuncțional al A.T.M. cu: dureri articulare, dischinezii (limitarea deschiderii cavității bucale, devieri ale mandibulei, salturi articulare, subluxația și chiar luxația de obicei unilaterală a unui condil), gnatosonii (cracmente, crepitații). Aceste acuze nu întotdeauna sînt integral prezente în bruxism. Existența unuia sau mai multor semne menționate mai sus în prezența abraziunii patologice a dinților ne va ajuta la formularea diagnosticului. Astfel, limitarea deschiderii cavității bucale diminuează la sculare însoțită și de o laterodeviație a mandibulei, poate constitui pe lângă uzura den-

tară mărturia unui bruxism nocturn, ca urmare a contracției patologice a mușchilor masticatori. Tulburările amintite sînt la început „funcționale”, dar cu timpul dacă nu se face echilibrarea ocluziei (anihilarea prin șlefuire selectivă a contactelor dentare premature și a interferențelor ocluzale), ele pot deveni „organice”, rebele la tratament din pricina instalării unor modificări fibroase musculare și articulare (1, 2, 3, 45, 46).

Cele mai semnificative efecte patologice ce pot surveni la nivelul Ap.D.M. generate de către bruxism după G. GRABER (10) și completate de noi sînt:

LOCALIZAREA	CLINIC	RADIOLOGIC
a) Traumă dentară.	— Sensibilitate percuto-rică și termică la rece a unor dinți, cu sau fără fisuri ale smalțului, organe dentare ce prezintă hiperemie pulpară tranzitorie ca urmare a T.O. — Fațete de abraziune dentară. — Fațete lucioase de uzură pe microproteze din aliaj de aur. — Obturații de amalgam deteriorate sau fracturate. — Colete dentare denudate.	— Rezorbții radiculare. — Spiculi cementari. — Fracturi radiculare (rareori). — Hipercementoză.
b) Desmodonțiu „traumă ocluzală”.	— Sensibilitate la presiune. — Mobilitate dentară mărită cu prezența sau absența unei minime lize periodontale. — Eventuale migrări dentare ca vestibulo-inclinații simetrice și asimetrice a frontaliilor superiori cu prezența unor spații interdentare (mai frecvent diastemă). — Pungi gingivale (influențarea progresării în adîncime prin T.O. este discutabilă).	— Lărgirea spațiului periodontal. — Densificarea respectiv liza laminei dure în zonele de tracțiune și presiune. — Pungi osoase.
c) Traumă articulară (A.T.M.).	— Zgomote articulare (gnatosonii). — Asimetrii de formă și în mișcarea condilului drept și stîng. — Devieri condiliene. — Dureri articulare. — Salturi articulare. — Subluxații, luxații unilaterale.	— Modificări morfologice articulare care se evidențiază foarte rar. Se impune stabilirea unui diagnostic diferențial.

d) Tulburări funcționale neuromusculare.

- Cracmente inițiale și intermediare A.T.M.
- Deviații ale mandibulei (dischinezii) și limitarea excursiilor ei.
- Spasme dureroase ale mușchilor masticatori (indeosebi temporali și maseteri) și ai feței.
- Dureri la distanță indeosebi în regiunea cefii și a umerilor.
- Crepitații musculare.

BIBLIOGRAFIA

CAPITOLULUI 6

1. BARRELLE, J. J.: „Dynamique des occlusions”. Ed. J. Prélat, Paris, 1974.
2. BURLUI V.: „Gnatologie clinică”. Ed. Junimea, Iași, 1979.
3. DAWSON, P. E.: „Les problemes de l'occlusion”. Ed. J. Prélat, Paris, 1977.
4. DRUM, W.: „Parafonctiones et processus d'autodestruction. Une conception nouvelle de la parodontose”. Ed. J. Prélat, Paris, 1971.
5. ENE, L., IONESCU, A., ILIE, C., HUTU, E.: „Protetica dentară. Tratatamentul edentației parțiale cu ajutorul protezelor mobilizabile”. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
6. ESCHLER, J.: „Elektrophysiologische und pathologische Untersuchungen des Kausystems”. Deut. Zahnärztl. Zschr., 1952, 1, p. 1333.
7. GESSEL, A. H., ALDERMAN, M. M.: „Menagement of myofascial paindysfunction syndrome of the temporomandibular joint by tension control training”. Psychosomatics, 1971, vol. 12, nr. 5, p.p. 302—309.
8. GLICKMAN, I.: „Parodontologie clinique”. Ed. J. Prélat, Paris, 1974.
9. GOLDSTEIN, I. B.: „Study in psychophysiology of muscle tension” Arch. Gen. Psychiatr., 1964, vol. 11, nr. 3, p.p. 322—330.
10. GRABER, G.: „Gnatologie”. La Technique Dentaire, 1977, vol. 35, nr. 2, p.p. 136—150.
11. GREENE, C. S., OLSON, R. E., LASKIN, D. M.: „Psychological factors in the etiology, progression, and treatment of M.D.P. syndrome”. J. Amer. Dent. Ass., 1982, 105, p.p. 443—448.
12. GREENFIELD, B., WYKE, B. D.: „Electromyographic studies of some of the muscles of mastication. 1. Temporal and masseter activity in various jaw movements in normal subjects”. Brit. Dent. J., 1956 apr., 100, p.p. 129—143.
13. GROSS, M. D., MATHEWS, J. D.: „Occlusion in Restorative Dentistry. Technique and theory”. Ed. Churchill Livingstone, Edinburg-London. Melbourne and New-York, 1983.
14. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I.: „Considerațiuni privind bruxismul ca parafuncție de autodistrucție odontoparodontală”. Comunicare U.S.S.M. la Consfătuirea interjudețeană de stomatologie Gorj Tîrgu-Jiu din 4 octombrie 1980.
15. IEREMIA, L., DRAGOMAN, P., MAFTEI, I., BALAȘ, MIOARA.: „Contribuții la relaxarea musculară a handicapatilor traumatizați ocluzal prin intermediul unui nou procedeu de executare a gutierelor acrilice”. Comunicare U.S.S.M., Tg.-Mureș, octombrie 1980.
16. IEREMIA, L., BALAȘ, MIOARA, DRAGOMAN, P.: „Metodă pentru depistarea contactelor dentare premature în relația centrică localizată”. Revista Medicală (Tg.-Mureș), 1982, vol. XXVIII, nr. 1, p.p. 27—30.

FUNCȚIA ȘI DISFUNCȚIA OCLUZALĂ

REZUMAT

Monografia abordează pe baza celor 591 de surse bibliografice și a experienței acumulate a autorilor, preocupările prioritare ale Gnatologiei contemporane privind cunoașterea, aprecierea și interpretarea parametrilor funcției ocluzale în menținerea stării de sănătate a componentelor aparatului dentomaxilar (Ap.D.M.), precum și rolul variațiilor factori de risc genetici, epigenetici și micști responsabili de apariția disfuncției cranio-mandibulare, entitate morbidă complexă deosebit de disputată în literatura de specialitate.

Cele șase capitole ale lucrării cuprinzând un număr de 362 pagini sînt documentate și printr-o bogată iconografie (169 figuri), remarcîndu-se două părți distincte ale conținutului: aspecte de fiziologie, și elemente de fiziopatologie ocluzală cu implicațiile locale, regionale și la distanță de cavitatea bucală ale ocluziei traumatogene.

— În prima secțiune, în cadrul capitolului 1 intitulat: „Considerațiuni de fiziologie aplicativă privind funcția ocluzală condiționată de teren” cit și în subcapitolul 1.1 se relevă atît importanța cunoașterii conceptului de Ap.D.M., cît și a funcției ocluzale pentru practica stomatologică.

În continuare, în subcapitolul 1.2 se explică în ce constă rolul terenului, precum și modalitățile de adaptare, respectiv de apărare ale Ap.D.M. față de constrîngerile ocluzale, punîndu-se accentul pe cinci modalități de menținere a homeostaziei biomecanice, după cum urmează:

1° Mecanismul de reducere a stresurilor ocluzale prin intermediul factorilor nevasculari și al sistemului de amortizare hidraulică reprezentat prin factorii vasculari ai parodontiului (1.2.1, 1.2.1.1, 1.2.1.2).

2° Elementele morfofuncționale cu rol de automenținere a Ap.D.M. (1.2.2).

3° Morfologia primară și secundară a arcadelor dentare (1.2.3).

4° Reflexul de programare a mișcărilor mandibulare (1.2.4).

5° Durerea musculară (1.2.5).

— Capitolul 2 cu cele 20 subcapitole cuprinde descrierea funcțiilor esențiale ale Ap.D.M. într-o viziune sistemică biologică precum și posibilitățile de perturbare a lor.

— În capitolul 3 intitulat „Concepte de bază în ocluzologie”, în cele 13 subcapitole sînt analizate conform raționamentului gnatologiei funcționale elementele morfologice ce asigură stabilitatea ocluzală. Se insistă asupra a două concepții ocluzologice actuale privind rolul factorului dentar ca determinant anatomic anterior al rapoartelor statice și dinamice între arcadele dentare, al complexului funcțional neuromuscular și al articulațiilor temporomandibulare (A.T.M.).

Asupra acestui ultim determinant anatomic posterior sînt prezentate cele mai noi cercetări privind diversele modelări și remodelări ce pot surveni la nivelul componentelor A.T.M. condiționate de către funcția și disfuncția ocluzală ca fenomen individual de autoapărare.

Dintre multiplele poziții mandibulo-cranio-maxilare sînt descrise cele fundamentale ale mandibulei: de repaus (P.R.M.), de relație centrică (P.R.C.) și de intercuspidadă maximă (P.I.M.), neomițîndu-se a se scoate în relief importanța fiecăreia din punct de vedere protetic.

— În ultima parte a primei secțiuni, respectiv capitolul 4 „Cinematica mandibulară”, în cele 12 subcapitole sînt analizate variatele mișcări fundamentale ale mandibulei în cele trei planuri spațiale (sagital, vertical și transversal), punîndu-se accentul pe caracteristicile ocluziei funcționale conform celei mai noi concepții ocluzologice a școlii din Florida (PANKEY—MANN—SCHUYLER).

— În secțiunea a doua a monografiei, în cadrul capitolului 5 intitulat: „Elemente de fiziopatologie ocluzală”, în cele 30 de subcapitole sînt evaluate anumite concepte gnatologice cu semnificație aplicativă deosebită în protetica dentară: disfuncția ocluzală (D.O.), ocluzia traumatogenă (O.T.), traumatism ocluzal (T.O.), dezechilibru ocluzoarticular (D.O.A.). Este redat în același capitol rolul acestor factori de risc cumulativi responsabili de apariția bolii parodontale, precum și etiopatogenia disfuncției ocluzale (D.O.).

Intrucît asupra corelației dintre factorii ocluzali și perturbările funcționale ale Ap.D.M. există și actualmente opinii contradictorii în literatura de specialitate, subcapitolul 5.5. este rezervat acestei probleme analizate din punct de vedere critic.

În continuare este descrisă amănunțit simptomatologia D.O., în cadrul căreia manifestările clinice ale T.O. evidente în cavitatea bucală sînt pe prim plan, urmate de cele regionale (musculare și ale A.T.M.), precum și de acuzele care sînt la distanță de ea. În ultima instanță sînt descrise posibilitățile de apreciere clinică a stadiului de evoluție propriu sindromului de disfuncție cranio-mandibulară, conform indexului modern al lui M. HELKIMO ce însumează trei indici: anamnestic (A_1), disfuncțional (D_1) și cel al statusului ocluzal (O_1).

— În capitolul 6: „Bruxismul ca parafuncție de autodistrucție a Ap.D.M., entitate clinică distinctă”, sînt abordate în cele 10 subcapitole atât istoricul, terminologia, etiopatogenia, formele clinice cît și simptomatologia — toate fiind expuse prin prisma celor mai noi surse bibliografice și a experienței autorilor.

Aşa cum reiese din prefață, întregul conținut al monografiei a fost elaborat în dorința de a contribui la integrarea stomatologiei în biologia umană. Ea se adresează atât specialiștilor care lucrează în domeniul de profil, cât și altora de medicină generală, cercetători și studenți, în vederea stimulării interesului pentru a aplica și dezvolta metodologia de examinare clinică a gnatologiei moderne, care reprezintă fundamentul principiilor terapeutice individualizate cu pondere profilactică a handi-capăților traumatizați ocluzal, în beneficiul lor.

OCCLUSAL FUNCTION AND DYSFUNCTION

SUMMARY

Based on 591 reference sources and on the author's own experience, the book approaches the priority problems in the field of contemporary gnathology, concerning the understanding, appreciation and interpretation of the parameters of functional occlusion in the maintenance of the health of the components of the dento-maxillary apparatus (D. M. App.), as well as the role of the various genetic, epigenetic and mixed factors responsible for the occurrence of cranio-mandibular dysfunction, a complex morbid entity which is much debated in medical literature.

The six chapters of the book cover 362 pages illustrated by a rich iconography (169 figures). Two parts of the book can be distinguished: physiologic aspects and elements of occlusal pathophysiology with local, regional and distant implications of occlusal trauma.

— In the first part, in chapter 1 entitled "Considerations of applicative physiology concerning the occlusal function conditioned by the terrain" especially in section 1.1, the importance of the understanding of the concept of dentomaxillary apparatus as well as of the occlusal function for stomatologic practice are revealed.

In section 1.2. the role of the terrain and the adaptation modalities i.e. the defense of the D.M.App. against occlusal forces are described, stress being laid on five modalities in the maintenance of the biomechanical of homeostasis as follows:

- 1° The mechanism of reduction of occlusal stresses by means of non-vascular factors and of the system of hydraulic damping represented by the vascular factors of the periodontium (1.2.1., 1.2.1.1., 1.2.1.2.).
- 2° Morphofunctional elements playing a role in the self-maintenance of the D. M. App. (1.2.2.).
- 3° Primary and secondary morphology of dental arches (1.2.3.).
- 4° The programming reflex of the mandibular movements (1.2.4.).
- 5° Muscular pain (1.2.5.).

— Chapter 2 with its 20 sections comprises the description of the essential functions of the D.M.App. in a systemic biologic vision, as well as the possibilities of their disturbance.

— In chapter 3 entitled "Fundamental concepts in occlusology", along 13 sections the morphologic elements ensuring occlusal stability are analysed according to the reasoning of functional gnathology. Stress is laid on the two present-day occlusologic concepts concerning the role of the dental factor as a previous anatomic determinant of the static and dynamic relationship between the dental arches, of that the neuromuscular functional complex, and of the temporomandibular joints (TMJ).

The most new researches concerning the various modelling and remodelling processes occurring at the level of the TMJ components conditioned by the occlusal function and dysfunction as an individual self defense phenomenon in relation to this last posterior anatomic determinant are presented.

Of the multiple mandibulo-cranio-maxillary positions the fundamental positions of the mandibula are described: the rest position, centric relation, maximal intercuspid relation, the importance of each of them from the prosthetic point of view being shown.

In the last chapter of the first part, i.e. Chapter 4 "Mandibular kinetics", comprising 14 sections the varied fundamental movement of the mandibula in the three spatial planes (sagittal, vertical, transverse) are analysed, stressing the characteristics of functional occlusion according to the most recent occlusological concepts of the Florida Dental School (Pankey, Mann, Schuyler).

In the second part of the monograph in Chapter 5 entitled "Elements of occlusal pathophysiology" comprising 33 sections, certain gnathologic concepts of particular applicative significance for dental prosthetics are evaluated as follows: occlusal dysfunction, occlusal trauma, occluso-articular imbalance. In the same chapter the role of these cumulative risk factors responsible for the occurrence of parodontitis as well as the etiopathogenesis of occlusal dysfunction are described.

Because disagreements exist concerning the correlation between the occlusal factors and the functional disturbances of the dentomaxillary apparatus, section 5.5. is dedicated to the problem analysed from a critical point of view.

Then the symptomatology of the occlusal dysfunction is described in details, a first place being occupied by the clinical manifestations of occlusal trauma obvious in the buccal cavity, followed by the regional manifestations (muscular and articular), as well as remote complaints. Finally, the possibilities of clinical appreciation of the evolution stage of the syndrome of cranio-mandibular dysfunction are described according to the modern index of HELKIMO, comprising three indexes: anamnestic (A_i), dysfunctional (D_i) and that of the occlusal status (O_i).

— Chapter 6 entitled "Bruxism, self-destructive parafunction of the dentomaxillary apparatus, a distinct clinical entity", comprising 10 sections, deals with the history, terminology, etiopathogenesis, clinical forms and symptomatology of this disturbance, in the light of the newest references and of the authors' own experience.

As it was mentioned in the foreword, the whole book was elaborated with the aim of contributing to the integration of stomatology to human biology. This book is dedicated to specialists working in the field of dentistry, as well as to general practitioners, research-workers, students, attempting to stimulate the interest in the application and development of the methodology of clinical examination in modern gnathology which represents the basis of the individualized therapeutic principles of prophylactic value for handicapped patients with occlusal trauma.

CONTENTS

	Page
Foreword	3
1. Gnathologic considerations of applicative physiology concerning the occlusal function conditioned by the terrain	9
1.1. Generalities concerning the concept of dento-maxillary apparatus (D.M.App). Importance of the knowledge of the occlusal function for stomatologic practice	9
1.2. The role of the terrain. Possibilities of adaptation and defense of the D.M.App. against occlusal stresses	12
1.2.1. The periodontium, a biomechanic homeostatic morphofunctional complex	16
1.2.1.1. The mechanism of reduction of occlusal stresses by means of mechanic or nonvascular factors	16
1.2.1.2. The mechanism of hydraulic damping of occlusal stresses by vascular factors	22
1.2.2. Morphofunctional elements with self-maintenance role for the D.M.App.	25
1.2.3. Primary and secondary morphology of the dental arches — means of defense and stimulation of the periodontium, of the neuromuscular complex and of the temporomandibular joints (TMJ)	26
1.2.4. Programming reflex of the mandibular movements	35
1.2.5. Muscular pain	39
References	39
2. Functions of the D.M.App.	43
2.1. Generalities	43
2.1.1. The function of food intake	44
2.1.1.1. The suction act.	45
2.1.1.2. Importance and influence of the functional factors in morphogenesis of the D.M.App.	46
2.1.1.3. The act of mastication	50
2.1.1.3.1. The mechanic act of mastication	54
2.1.1.3.2. The physicochemical act of the mastication	55
2.1.1.3.3. The masticatory cycle	56
2.1.1.3.4. The occlusal contact during mastication	58
2.1.1.3.5. The mastication stereotype	59
2.1.1.3.6. Awareness of the mastication process	62

	Page
2.1.1.4. The swallowing function	63
2.1.2. The phonetic function	65
2.1.2.1. General considerations	65
2.1.2.2. The mechanism of phonation	66
2.1.2.3. Possibilities of disturbance of the phonetic function	68
2.1.3. The physiognomic function. Mimic variability	71
2.1.3.1. Integration in the whole of facial esthetics	71
2.1.3.2. Neuromuscular coordination of the physiognomic function	72
2.1.3.3. Physiognomic function within the context of some activities. Disturbances of the facial physiognomy occurring in same general diseases, forms of partial edentation, dento-maxillary abnormalities and prosthetic therapeutic interventions	73
References	80

3. Fundamental concepts in occlusology 83

3.1. Statical-dynamic and dynamic-kinematic interdental relationships within the reasoning of modern functional gnathology	83
3.2. The concept of occlusal stability. Morphologic elements ensuring this balance	84
3.2.1. The dental factor (previous anatomic determinant)	85
3.2.1.1. Applicative considerations of the two modern occlusological conceptions	97
3.2.1.2. Applicative considerations concerning the dynamic inter-arcade relationship specific for dento-dental articulation	101
3.2.2. The muscular factor (functional determinant)	105
3.2.3. The joint factor (T.M.J.) as a posterior anatomic determinant	112
3.2.3.1. Anatomic-clinical considerations	112
3.2.3.2. Considerations concerning the modelling and remodelling possibilities of the components of the TMJ conditioned by the occlusal function and dysfunction as a self-defense individual biologic phenomenon	121
3.3. The mandibular-cranial-maxillary positions	126
3.3.1. The physiological rest position of the mandible	126
3.3.2. The centric relationship or reference mandibulo-maxillary position with diagnostic role	128
3.3.3. The maximal intercuspidal position. Characteristics and varieties	130
References	135

4. Mandible kinetics 140

4.1. Fundamental movements of the mandible. Classification criteria	140
4.1.1. Understanding of the occlusal function in the light of the analysis of the limit movements of the mandible	144
4.1.1.1. Analysis of the movements of the mandible in a sagittal plane	144
4.1.1.1.1. Movements of opening and closing of the buccal cavity (downward and upward movement of the mandible)	148
4.1.1.1.2. Propulsion movement of the mandible with dento-dental contact	153
4.1.1.2. Analysis of the movements of the mandible in a horizontal plane. Biomechanics of the lateral movements of the mandible	158
4.1.1.3. Analysis of the movements of the mandible in a frontal plane	163

	<u>Page</u>
4.2. Characteristics of functional occlusion. Possibilities of occurrence of the dysfunction	164
4.2.1. Stable and simultaneous occlusal stopping in centric and maximal intercuspid relation	165
4.2.2. Anterior occlusal guidance harmonized with the possibilities of TMJ within the limit movements of the functional envelope	166
4.2.3. Disocclusion of all cuspid teeth in the propulsion movement of the mandible	167
4.2.4. Disocclusion of all cuspid teeth on the inactive side of the rotating condyle when the mandibula moves laterally	169
4.2.5. Absence of interferences in cuspid teeth on the active part of the condyle during the lateral movement of the mandible irrespective of the type of antero-lateral guidance	169
4.2.6. Other characteristics of functional occlusion	171
References	171
5. Elements of occlusal pathophysiology	174
5.1. Considerations on some gnathologic concepts of occlusal pathophysiology and their applicative significance in dental prosthetics. Occlusal dysfunction, traumatic occlusion, occlusal-articular imbalance	174
5.2. The role of certain cumulative risk factors responsible for the occurrence of periodontitis	181
5.3. Dysfunctional effect of compensation hyperreactions on the dentomaxillary apparatus	187
5.4. Etiology of occlusal dysfunction	191
5.5. Estimation of some contradicting opinions concerning the correlation between the occlusal factors and the functional disturbances of the dentomaxillary apparatus	197
5.6. Symptomatology of occlusal dysfunction	200
5.6.1. Clinical manifestations of occlusal trauma directly related to the buccal cavity	201
5.6.1.1. Dentoparodontal complaints	201
5.6.1.1.1. Injuries of the dental arcades	202
5.6.1.1.2. Injuries of the covering or superficial periodontium	202
5.6.1.1.3. Injuries of the supporting or deep periodontium	207
5.6.1.1.4. Consequences of periodontal injuries	212
5.6.1.2. Neuromuscular manifestation of occlusal trauma	212
5.6.1.3. Articular manifestations (TMJ)	216
5.6.1.3.1. Pain at the level of TMJ	216
5.6.1.3.2. Articular sounds or gnathosonia	217
5.6.1.3.3. Dyskinesia	222
5.6.1.3.4. Occlusion sound	223
5.6.2. Indirect clinical manifestations of occlusal trauma at distance from the buccal cavity	223
5.6.2.1. Subjective complaints of the type of exocranial cephalalgia of muscular origin (facial algia)	224
5.6.2.1.1. Localized myalgia	224
5.6.2.1.2. Pain in the orbital sphere	224
5.6.2.1.3. Painful-face syndrome	227
5.6.2.1.4. The so-called „essential“ facial neuralgia (Trousseau's disease)	230
5.6.2.2. Cervical pain	232
5.6.2.3. Otologic complaints	233
5.6.2.4. Glandular manifestations	235
5.6.2.5. Rhino-pharyngeal manifestations	235
5.6.2.6. Complex disturbances of the tongue	236
5.7. Possibilities of clinical appreciation of cranio-mandibular dysfunction	236
References	244

6. Bruxism. Self-destruction, parafunction of the dento-maxillary apparatus, a distinct clinical entity	255
6.1. Concept, short history, terminology, incidence and significance	255
6.2. Common etiopathogenesis of bruxism and of painful cranio-mandibular dysfunction syndrome	257
6.3. Clinical forms of bruxism	260
6.3.1. Centric or diurnal bruxism	260
6.3.2. Eccentric or nocturnal bruxism	261
6.4. Symptomatology of bruxism	262
6.4.1. Dental manifestations	262
6.4.2. Periodontal manifestations	264
6.4.3. Muscular manifestations	266
6.4.4. Articular manifestations (TMJ)	268
References	270

LA FONCTION ET LA DYSFONCTION OCCLUSALES

RÉSUMÉ

La monographie aborde, à partir de 591 sources bibliographiques et de l'expérience accumulée par les auteurs, les préoccupations prioritaires de la gnathologie contemporaine, concernant la connaissance, l'appréciation et l'interprétation des paramètres de la fonction occlusale dans la conservation de l'état de santé des éléments constitutifs de l'appareil dento-maxillaire (Ap.D.M.); elle concerne aussi le rôle des différents facteurs de risque génétiques, épigénétiques et mixtes, responsables pour l'apparition de la dysfonction cranio-mandibulaire, entité morbide complexe, très discutée dans la littérature de spécialité.

Les six chapitres du livre, comprenant 362 pages, sont documentés par une riche iconographie (169 figures); le contenu y est partagé en deux parties distinctes: les aspects physiologiques et les éléments de physiopathologie occlusale avec les implications locales, régionales et à distance de la cavité buccale, dans l'occlusion traumatogène.

— Dans la première partie, dans le chapitre 1, intitulé: «Considérations de physiologie appliquée concernant la fonction occlusale conditionnée par le terrain», notamment dans le sous-chapitre 1.1., on montre combien il est important dans la pratique stomatologique de bien connaître autant le concept de l'Ap.D.M., ainsi que la fonction occlusale.

Par la suite, dans le sous-chapitre 1.2., on explique le rôle du terrain et les modalités d'adaptation, respectivement de défense de l'Ap.D.M. face aux contraintes occlusales, en soulignant les cinq modalités de la conservation de l'homéostasie biomécanique, à savoir:

1° Le mécanisme de diminution des stress occlusaux par l'intermédiaire des facteurs non vasculaires et du système d'amortissement hydraulique représenté par les facteurs vasculaires du périodonte (1.2.1., 1.2.1.1., 1.2.1.2.).

2° Les éléments morphofonctionnels ayant un rôle d'auto-conservation de l'Ap. D. M. (1.2.2.).

3° La morphologie primaire et secondaire des arcades dentaires (1.2.3.).

4° Le réflexe de la programmation des mouvements mandibulaires (1.2.4.).

5° La myalgie (1.2.5.).

— Le chapitre 2 avec ses 20 sous-chapitres contient la description des fonctions essentielles de l'Ap.D.M. à partir d'une conception biologique systématique; on y discute aussi les possibilités de leur perturbation.

— Le chapitre 3, intitulé: «Concepts fondamentaux dans l'occlusologie», avec ses 13 sous-chapitres, contient, conformément au raisonnement de la gnathologie fonctionnelle, l'analyse des éléments morphologiques qui assurent la stabilité occlusale. On y insiste sur deux conceptions occlusologiques actuelles concernant le rôle du facteur dentaire en tant que déterminant anatomique antérieur aux rapports statiques et dynamiques entre les arcades dentaires, au complexe fonctionnel neuro-musculaire et aux articulations temporo-mandibulaires (A.T.M.).

En ce qui concerne ce dernier déterminant anatomique postérieur, on présente les plus récentes recherches sur les divers modelages et remodelages qui peuvent survenir au niveau des éléments constitutifs de l'A.T.M., conditionnés par la fonction et la dysfonction occlusale comme phénomène individuel d'auto-défense.

Parmi les multiples positions mandibulo-cranio-maxillaires on décrit les positions fondamentales de la mandibule: de repos (P.R.M.), de relation centrique (P.R.C.) et d'intercuspidation maximale (P.I.M.); on n'oublie pas de souligner l'importance de chacune au point de vue prothétique.

— À la fin de la première partie, respectivement dans le chapitre 4: «Cinématique mandibulaire», avec ses 12 sous-chapitres, on fait l'analyse des différents mouvements fondamentaux de la mandibule dans les 3 plans spatiaux (sagittal, vertical et transversal), en soulignant les caractéristiques de l'occlusion fonctionnelle, conformément aux conceptions occlusologiques les plus récentes, élaborées par l'école de Florida (PANKEY—MANN—SCHUYLER).

— Dans la deuxième partie de la monographie, et notamment dans le chapitre 5, intitulé: «Éléments de physiopathologie occlusale», avec ses 30 sous-chapitres, on évalue certains concepts de gnathologie qui ont une signification pratique particulière dans la prothétique dentaire: la dysfonction occlusale (D.O.), l'occlusion traumatogène (O.T.), le traumatisme occlusal (T.O.), le déséquilibre occluso-articulaire (D.O.A.).

Le même chapitre traite du rôle de ces facteurs de risque cumulatifs, responsables de l'apparition de la maladie parodontale, ainsi que de l'étiopathogénie de la dysfonction occlusale (D.O.).

Puisque en ce qui concerne la corrélation entre les facteurs occlusaux (D.O.) et les perturbations fonctionnelles de l'Ap.D.M. on trouve encore aujourd'hui des opinions contradictoires dans la littérature de spécialité, le sous-chapitre 5.5. est consacré à ce problème qu'on analyse d'un point de vue critique.

Dans ce qui suit on décrit en détail la symptomatologie de la D.O., dont le premier plan est occupé par les manifestations cliniques du T.O., évidentes dans la cavité buccale, suivies par les manifestations régionales (musculaires et de l'A.T.M.) et par les accusés à la distance. À la fin on décrit les possibilités d'appréciation clinique du stade de l'évolution qui est propre au syndrome de dysfonction crânio-mandibulaire, conformément à l'index moderne de M. HELKINO qui totalise trois indices: anamnétique (A_i), dysfonctionnel (D_i) et celui de l'état occlusal (O_i).

— Dans le chapitre 6: «Le bruxisme comme para fonction d'auto-destruction de l'Ap.D.M., entité clinique distincte» et dans les 10 sous-chapitres on présente l'exposé historique, la terminologie, l'étiopathogénie, les formes cliniques et la symptomatologie; tous ces aspects sont rapportés aux sources bibliographiques les plus récentes et à l'expérience des auteurs.

Comme il est dit dans la préface, la monographie a été élaborée dans l'intention de contribuer à l'intégration de la stomatologie dans la biologie humaine. Elle s'adresse autant aux spécialistes en stomatologie, qu'aux autres médecins, chercheurs et étudiants, en vue de stimuler leur intérêt pour l'application et le développement de la méthodologie de l'examen clinique dans la gnathologie moderne, qui représente le fondement des principes thérapeutiques individualisés et surtout prophylactiques, au bénéfice des handicapés souffrant d'un traumatisme occlusal.

SOMMAIRE

	<u>Page</u>
Avant-propos	3
1. Considérations gnathologiques de physiologie applicative concernant la fonction occlusale conditionnée par le terrain	9
1.1. Généralités concernant le concept d'appareil dento-maxillaire (Ap.D.M.). Importance de la connaissance de la fonction occlusale dans la pratique stomatologique	9
1.2. Le terrain. Son rôle. Possibilités d'adaptation et de défense de l'Ap.D.M. par rapport aux contraintes occlusales	12
1.2.1. Le périodonte, complexe morpho-fonctionnel homéostasique biomécanique	16
1.2.1.1. Le mécanisme de réduction des stress occlusaux par l'intermédiaire des facteurs mécaniques ou non vasculaires	16
1.2.1.2. Le mécanisme d'amortissement hydraulique des stress occlusaux par les facteurs vasculaires	22
1.2.2. Eléments morphofonctionnels d'automaintien de l'Ap.D.M.	25
1.2.3. La morphologie primaire et secondaire des arcades dentaires, moyen de défense et de stimulation du périodonte, du complexe neuro-musculaire et des articulations temporo-mandibulaires (A.T.M.)	26
1.2.4. Le réflexe de programmation des mouvements mandibulaires	35
1.2.5. La douleur musculaire	39
Bibliographie	39
2. Les fonctions de l'Ap.D.M.	43
2.1. Généralités	43
2.1.1. La fonction d'apport alimentaire	44
2.1.1.1. L'action de succion	45
2.1.1.2. L'importance et l'influence des facteurs fonctionnels dans la morphogenèse de l'Ap.D.M.	46
2.1.1.3. L'action de la mastication	50
2.1.1.3.1. L'action mécanique de la mastication	54
2.1.1.3.2. L'action physico-chimique de la mastication	55
2.1.1.3.3. Le cycle masticator	56
2.1.1.3.4. Le contact occlusal lors de la mastication	58
2.1.1.3.5. Le stéréotype de mastication	59
2.1.1.3.6. La conscientisation du processus de mastication	62
2.1.1.4. La fonction de déglutition	63

	Page
2.1.2. La fonction phonétique	65
2.1.2.1. Considérations générales	65
2.1.2.2. Le mécanisme de la phonation	66
2.1.2.3. Possibilités de perturbation de la fonction phonétique	68
2.1.3. Fonction physiologiques. Variabilité mimique	71
2.1.3.1. L'encadrement dans l'ensemble de l'esthétique faciale	71
2.1.3.2. Coordination neuromusculaire de la fonction physiologique	72
2.1.3.3. La fonction physiologique dans le contexte de plusieurs activités. Perturbation de la physiologie faciale survenue dans certaines maladies générales, formes d'édentations partielles, anomalies dentomaxillaires et interventions thérapeutiques prothétiques	73
Bibliographie	80
3. Conceptions fondamentales en occlusologie	83
3.1. Rapports interdentaires statico-dynamiques et dynamico-cinématiques dans le cadre du raisonnement de la gnathologie fonctionnelle actuelle	83
3.2. Le concept de stabilité occlusale. Les éléments morphologiques assurant l'équilibre	84
3.2.1. Le facteur dentaire (déterminant anatomique antérieur)	85
3.2.1.1. Considérations applicatives sur les deux conceptions actuelles de l'occlusion	97
3.2.1.2. Considérations applicative concernant les rapports dynamiques entre les arcades spécifiques pour l'articulation dentodentaire	101
3.2.2. Le facteur musculaire (le déterminant fonctionnel)	105
3.2.3. Le facteur articulaire (A.T.M.) comme déterminant anatomique postérieur	112
3.2.3.1. Considérations anatomo-cliniques	112
3.2.3.2. Remarques concernant les possibilités de modelation et de remodelation des composantes de l'A.T.M. conditionnées par la fonction et la dysfonction occlusale comme phénomène biologique individuel et d'autodéfense	121
3.3. Positions mandibulo-cranio-maxillaires	126
3.3.1. La position physiologique en repos de la mandibule (P.R.M.)	126
3.3.2. La position de relation centrique (P.R.C.) ou de référence mandibulo-maxillaire avec rôle diagnostique	128
3.3.3. La position d'intercuspidation maxime (P.I.M.). Caractéristiques et variations	130
Bibliographie	135
4. Cinématique mandibulaire	140
4.1. Mouvements fondamentaux de la mandibule. Critériums de classification	140
4.1.1. La connaissance de la fonction occlusale à travers de l'analyse des mouvements limitrophes de la mandibule	144
4.1.1.1. L'analyse des déplacements de la mandibule en plan sagittal	144
4.1.1.1.1. Le mouvement d'ouverture et de fermeture de la cavité buccale (descente et relèvement de la mandibule)	148
4.1.1.1.2. Le mouvement de propulsion de la mandibule par contact dento-dentaire	153
4.1.1.2. L'analyse des déplacements de la mandibule en plan horizontal. La biomécanique des mouvements latéraux de la mandibule	158

	Page
4.1.1.3. L'analyse des déplacements de la mandibule sur le plan frontal	163
4.2. Caractéristiques de l'occlusion fonctionnelle. Possibilités d'apparition de la dysfonction	164
4.2.1. Stops occlusaux stables et simultanés dans la relation centrique (R.C.) et dans la position d'intercuspitation maximale (I.M.)	165
4.2.2. Guidage occlusal antérieur suivant les possibilités de l'A.T.M. au cours de mouvements extrêmes de l'enveloppe fonctionnelle	166
4.2.3. La désocclusion de toutes les dents cuspidées dans le mouvement de propulsion de la mandibule	167
4.2.4. La désocclusion de toutes les dents cuspidées de la partie inactive (passive du condyl orbitant), lors du mouvement latéral de la mandibule	169
4.2.5. L'absence des interférences chez les dents cuspidées de la partie active (active du condyl) lors du mouvement latéral de la mandibule, quel que soit le type du guidage antérolatéral	169
4.2.6. Autres caractéristiques de l'occlusion fonctionnelle	171
Bibliographie	171
5. Elements de physiopathologie occlusale	174
5.1. Remarques concernant certaines conceptions gnathologiques de physiopathologie occlusale et leur signification appliquée dans la prothétique dentaire. Sur la dysfonction occlusale (D.O.), l'occlusion traumatogène (O.T.), le traumatisme occlusal (T.O.) et le déséquilibre occlusoarticulaire (D.O.A.)	174
5.2. Le rôle de certains facteurs cumulatifs de risque, responsables de l'apparition de la maladie parodontale	181
5.3. L'effet dysfonctionnel des hyperréactions de compensation sur l'Ap.D.M.	187
5.4. L'étiologie de la dysfonction occlusale (D.O.)	191
5.5. L'évaluation de plusieurs opinions contradictoires sur la corrélation entre les facteurs occlusaux et les perturbations fonctionnelles de l'Ap.D.M.	197
5.6. La symptomatologie de la dysfonction occlusale (D.O.)	200
5.6.1. Manifestations cliniques du traumatisme occlusal (T.O.) directement liées à la cavité buccale	201
5.6.1.1. Accusés dento-parodontales	201
5.6.1.1.1. Lésions au niveau des arcades dentaires	202
5.6.1.1.2. Lésions au niveau du parodonte d'enveloppement ou superficiel	202
5.6.1.1.3. Lésions du parodonte profond ou de soutien	207
5.6.1.1.4. Conséquences des lésions parodontales	212
5.6.1.2. Manifestations neuromusculaires du traumatisme occlusal (T.O.)	212
5.6.1.3. Manifestations articulaires (ATM)	216
5.6.1.3.1. Douleurs au niveau de l'A.T.M.	216
5.6.1.3.2. Bruits articulaires ou gnathosons	217
5.6.1.3.3. Les dyskinésies	222
5.6.1.3.4. Le son de l'occlusion	223
5.6.2. Manifestations cliniques indirectes du traumatisme occlusal (T.O.) à la distance de la cavité buccale	223
5.6.2.1. Accusés subjectives du type de céphalalgies exocrâniennes d'origine musculaire (algies faciales)	224
5.6.2.1.1. Les myalgies localisées	224
5.6.2.1.2. Les douleurs dans la sphère orbitaire	224
5.6.2.1.3. Le syndrome douloureux de la face	227
5.6.2.1.4. Les soit-dites névralgies faciales "essentiels" (maladie de TROUSSEAU)	230
5.6.2.2. Douleurs cervicales	232
5.6.2.3. Accusés otologiques	233

	Page
5.6.2.4. Manifestations glandulaires	235
5.6.2.5. Manifestations rhino-pharyngéennes	235
5.6.2.6. Troubles complexes au niveau de la langue	236
5.7. Possibilités d'estimation clinique de la dysfonction crâniomandibulaires	236
Bibliographie	244
6. Le bruxisme. Parafonction d'autodestruction de l'appareil dentomaxillaire (Ap.D.M.). Entité clinique distincte	255
6.1. Conception, historique, terminologie, fréquence et signification	255
6.2. L'étiopathogénie commune du bruxisme et du syndrome dysfonctionnel douloureux crânio-mandibulaire	257
6.3. Formes cliniques du bruxisme	260
6.3.1. Le bruxisme centrique ou diurne	260
6.3.2. Le bruxisme excentrique ou nocturne	261
6.4. Symptomatologie du bruxisme	262
6.4.1. Manifestations dentaires	262
6.4.2. Manifestations parodontales	264
6.4.3. Manifestations musculaires	266
6.4.4. Manifestations articulaires (A.T.M.)	268
Bibliographie	270

DIE OKKLUSALE FUNKTION UND DISFUNKTION

ZUSAMMENFASSUNG

Die Monographie erörtert anhand der 591 bibliographischen Angaben und der von den Verfassern angehäuften Erfahrungen, die vorrangigen Beschäftigungen der zeitgenössischen Gnathologie betreffend dem Erkenntnis, der Bewertung und der Interpretation der Parameter der okklusalen Funktion in der Erhaltung des Gesundheitszustandes der Bestandteile des dentomaxilaren Apparates, als auch die Rolle der verschiedenen genetischen, epigenetischen und gemischten Risikofaktoren, die für das Auftreten der craniomandibulären Dysfunktion verantwortlich sind, eine krankhafte umfassende, in der Fachliteratur sehr umstrittene Entität.

Die sechs Kapitel der Arbeit umfassen 272 Seiten und sind auch durch eine reiche Ikonographie bestätigt (Abbildungen 169), zwei Teile des Inhaltes treten hervor; die physiologischen Ansichten und die physiopathologischen okklusalen Elemente mit den lokalen-regionalen und von der Mundhöhle abgelegenen Miteinbeziehungen der traumatischen Okklusion.

— In dem 1 Teil, in dem 1. Kapitel, betitelt: „Angewandte physiologische Betrachtungen betreffs der von dem Terrain abhängigen Okklusalfunktion“, als auch im Unterkapitel 1.1 wird sowohl die Bedeutung des Begriffes dentomaxilarer Apparat als auch der Okklusalfunktion für die zahnärztliche Praxis hervorgehoben.

Weiter wird im Unterkapitel 1.2 erklärt worin die Bedeutung des Terrains besteht, als auch die Anpassungsmöglichkeiten, diesbezüglich die Verteidigungsmöglichkeiten des dentomaxilaren Apparates gegen den okklusalen Zwang, indem die 5 Erhaltungsmöglichkeiten der Homöostasis hervorgehoben werden, wie folgt:

1° Der Reduktionsmechanismus des okklusalen Stressmittels nicht-vaskulärer Faktoren und des hydraulischen Abschwächungssystems, dargestellt durch die vaskulären Faktoren des Parodontiums (1.2.1., 1.2.1.1., 1.2.1.2.).

2° Morphofunktionelle Elemente mit der Selbsterhaltungsrolle des dentomaxilaren Apparates (1.2.2.).

3° Primäre und sekundäre Morphologie des Zahnbogens (1.2.3.).

4° Programmierungsreflex der Kiefergelenkbewegungen (1.2.4.).

5° Muskelschmerz (1.2.5.).

— Das 2 Kapitel mit den 20 Unterkapiteln enthält die Beschreibung der Hauptfunktionen des dentomaxilaren Apparates in einer biologischen zusammenfassenden Sicht, sowie dessen Störungsmöglichkeiten.

— In dem 3. Kapitel betitelt: „Hauptbegriffe in der Okklusionslehre“ sind in den 13 Unterkapiteln die morphologischen Elemente, die die okklusale Stabilität sichern, entsprechend dem Urteil der funktionellen Gnathologie analysiert. Es wird auf 2 aktuelle Begriffe betreffs der Rolle des Zahnfaktors als anatomischer, vorhergehender Ausschlagsgeber der statischen und dynamischen Verhältnisse zwischen den Zahnbögen, der neuromuskulären, funktionellen Gesamtheit und des Kiefergelenks bestanden.

Bezüglich auf diese letzte, neuere, anatomische Ausschlagsgeber werden die neuesten Untersuchungen betreffs der verschiedensten Formungen und Verformungen, die auf der Ebene der Bestandteile des dentomaxilaren Apparates erscheinen und die von der okklusalen Funktion abhängig sind, als individuelle Selbstverteidigung dargestellt.

Unter den zahlreichen mandibulo-cranio-maxilaren Lagen werden die wichtigsten Lagen der Mandibula beschrieben: Ruhelage, zentrische Relationslage und maximale Interkuspidation, indem die Hervorhebung der Bedeutung jeglicher von ihnen unter prothetischem Gesichtspunkt nicht unterlassen wurde.

— In dem letzten Teil der 1. Gliederung, entsprechend dem 4 Kapitel: „Mandibuläre Kynematik“, in den 14 Unterkapiteln werden die verschiedenen Kiefergelenkbewegungen in den 3 räumlichen Ebenen (sagittal, vertikal und transversal) analysiert, indem Hauptgewicht auf die Hauptmerkmale der funktionellen Okklusion gelegt wird, entsprechend den neuesten okklusiologischen Auffassungen der Florida-Schule (PANKEY—MANN—SCHULLER).

In dem zweiten Gliederung der Monographie, in dem fünften Kapitel betitelt: „Physiopathologische Okklusalbegriffe“, in den 33 Unterkapiteln werden bestimmte gnathologische Begriffe mit einzigartiger Bedeutung in der Zahnprothetik aufgeführt: okklusale Dysfunktion, traumatogene Okklusion, okklusaler Traumatismus, okklusioartikuläre Gleichgewichtsstörung.

In dem gleichen Kapitel ist die Rolle dieser kumulierten Risikofaktoren, die für das Auftreten der parodontalen Krankheit verantwortlich sind, als auch die Ätiopathogenie der okklusalen Dysfunktion angegeben.

Da auch heutzutage verschiedene Meinungsäußerungen über die Wechselbeziehungen zwischen den Okklusalfaktoren und den funktionellen Störungen des dentomaxilaren Apparates in der Fachliteratur herrschen, ist das 5. Unterkapitel diesem Problem gewidmet, das unter kritischem Standpunkt behandelt wurde.

Weiter wird ausführlich die Symptomatologie der okklusalen Dysfunktion beschrieben, wobei die klinischen Erscheinungen des okklusalen in der Mundhöhle evidenten Traumatismus im Vordergrund stehen, gefolgt von den regionalen (muskulären und den des dentomaxillaren Apparates), als auch die Beschwerden, die im Abstand von ihr auftreten. Letzten Endes werden die klinischen Bewertungsmöglichkeiten des Evolutionsstadiums des Syndroms der cranio-mandibulären Dysfunktion, gemäß dem modernen Index von M. HELMIKO beschrieben, welcher 3 An-

zeichen hat: anamnestisch (A_1), dysfunktionell (D_1), und der des okklusio-
nellen Status (O_1).

— In dem sechsten Kapitel: „Der Bruxismus als Parafunktion der
Selbstvernichtung des dentomaxilaren Apparates, klare klinische Entität“
werden in den zehn Unterkapiteln sowohl die Geschichte, die Thermo-
logie, die Ätiopathogenie, die klinischen Formen, als auch die Sympto-
matologie behandelt — alles wird durch den Einfluß der neuesten biblio-
graphischen Quellen und der Erfahrung des Verfassers dargestellt.

So wie es aus der Einleitung hervorgeht, wurde der gesamte Inhalt
der Monographie in dem Wunsch der Eingliederung der Zahnlehre in die
humane Biologie ausgearbeitet. Sie wendet sich sowohl an die Fach-
leute, die in dem betreffenden Fach arbeiten, als auch an andere, die
sich mit der Allgemeinen Medizin beschäftigen, Fachleute und Studenten
zwecks der Anregung ihrer Interessen, um die klinische Prüfungsmethode
der modernen Gnathologie anzuwenden und zu entwickeln, die die Basis
der therapeutischen individualisierten Grundsätzen mit profilaktischem
Schwerpunkt der okklusal traumatisierten Benachteiligten zu ihrem
Gunsten darstellt.

INHALT

	Seite
Einführung	3
1. Gnathologische Betrachtungen der angewandten Physiologie über die vom Terrain abhängige Okklusalfunktion	9
1.1. Allgemeinbegriffe bezüglich des Konzeptes des dentomaxilaren Apparates. Die Bedeutung des Erkenntnisses der Okklusalfunktion für die zahnärztliche Praxis	9
1.2. Die Rolle des Terrains. Anpassungs- und Verteidigungsmöglichkeiten des dentomaxilaren Apparates gegen die okklusalen Zwänge	12
1.2.1. Das Parodontium, morphofunktionelle homöostatische, biomechanische Gesamtheit	16
1.2.2.1. Der Reduktionsmechanismus des okklusalen Stresses durch die mechanischen und nichtvaskulären Faktoren	16
1.2.2.2. Hydraulischer Abdämpfungsmechanismus des okklusalen Stresses durch die vaskulären Faktoren	22
1.2.2. Morphofunktionelle Elemente mit Selbsterhaltungsrolle des dentomaxilaren Apparates	25
1.2.3. Die primäre und sekundäre Morphologie der Zahnbögen, Verteidigungs- und Anregungsmittel des Parodontiums, der neuromuskulären Gesamtheit und der Kiefergelenke	26
1.2.4. Der Programmierungsreflex der Kiefergelenkbewegungen	35
1.2.5. Der Muskelschmerz	39
Die Bibliographie des ersten Kapitels	39
2. Die Funktionen des dentomaxilaren Apparates	43
2.1. Allgemeines	43
2.1.1. Die Funktion der Ernährungseinfuhr	44
2.1.1.1. Der Saugakt	45
2.1.1.2. Die Bedeutung und der Einfluß der funktionellen Faktoren bei der Morphogenese des dentomaxilaren Apparates	46
2.1.1.3. Der Kauakt	50
2.1.1.3.1. Der mechanische Kauakt	54
2.1.1.3.2. Der physio-chemische Kauakt	55
2.1.1.3.3. Der Kauzyklus	56
2.1.1.3.4. Die Okklusalberührung beim Kauen	58
2.1.1.3.5. Das Stereotypkauen	59
2.1.1.3.6. Das Bewußtwerden des Kauverlaufs	62
2.1.1.4. Die Schluckfunktion	63

	Seite
2.1.2. Die phonetische Funktion	65
2.1.2.1. Allgemeine Betrachtungen	65
2.1.2.2. Der Phonationsmechanismus	66
2.1.2.3. Störungsmöglichkeiten der phonetischen Funktion	68
2.1.3. Die Gesichtsform-Funktion, Mimische Variabilität	71
2.1.3.1. Einordnung in die Gesamtheit der Gesichtsästhetik	71
2.1.3.2. Die neuromuskuläre Nebeneinanderstellung der Funktion den Gesichtsform	72
2.1.3.3. Die Funktion der Gesichtsform im Rahmen einer Aktivi- tät. Die bei bestimmten Allgemeinkrankheiten aufgetre- tenen Störungen der Gesichtsbildung, Formen der Teil- zahnlosigkeit Dentomaxilläre Mißbildungen und prothetisch- therapeutische Eingriffe	73
Die Bibliographie des zweiten Kapitels	80
3. Grundbegriffe in der Okklusionslehre	83
3.1. Interdentale statisch-dynamische und dynamisch-kyнемatische Ver- hältnisse im Rahmen des Begriffs der zeitgenössischen Funktional- gnathologie	83
3.2. Der Begriff der okklusalen Stabilität. Morphologische Elemente die dieses Gleichgewicht sichern	84
3.2.1. Der Zahnfaktor (der anatomische vorhergehende Ausschlagsgeber)	85
3.2.1.1. Angewandte Betrachtungen über zwei aktuelle okklusiolo- gische Begriffe	97
3.2.1.2. Angewandte Betrachtungen über die dynamischen Verhält- nisse zwischen den Zahnbögen spezifisch dem Dentodental- gelenk	101
3.2.2. Der Muskelfaktor (der Funktionalausschlaggeber)	105
3.2.3. Der Kiefergelenksfaktor als anatomischer nachgehender Ausschlags- geber	112
3.2.3.1. Anatomo-klinische Betrachtungen	112
3.2.3.2. Betrachtungen über die Formungs- und Verformungsmöglich- keiten der durch die okklusale Funktion und Dysfunktion bedingten Kiefergelenk-Bestandteile als biologische Selbst- verteidigungserscheinungen	121
3.3. Die mandibulo-cranio-maxilaren Lagen	126
3.3.1. Die physiologische Ruhelage des Kiefers	126
3.3.2. Die zentrische mandibulo-maxilläre Relationslage mit diagnos- tischer Rolle	128
3.3.3. Die Lage der maximalen Zwischenhöcker. Ihre Merkmale und Verschiedenheiten	130
Die Bibliographie des dritten Kapitels	135
4. Mandibuläre Kynematik	140
4.1. Die Hauptbewegungen der Mandibula, Klassifikationskriterien	140
4.1.1. Das Erkenntniss der Okklusalfunktion vom Standpunkt der Analyse der Mandibula-Grenzbewegungen	144
4.1.1.1. Die Analyse der Mandibularverschiebung in der Sagittalebene	144
4.1.1.1.1. Die Sperre- und Öffnungsbewegung der Mund- höhle (Die auf- und abgehende Bewegung der Mandibula)	148
4.1.1.1.2. Die Mandibulärpropulsion mit Dentodental-Kontakt	153
4.1.1.2. Die Analyse der Mandibularverschiebungen in der Orizental- ebene. Die Biomechanik der Lateralbewegungen der Man- dibula	158
4.1.1.3. Die Analyse der Mandibularverschiebungen in der Frontalebene	163

	<u>Seite</u>
4.2. Die Merkmale des Funktionsverschlusses, Erscheinungsmöglichkeiten der Dysfunktion	164
4.2.1. Ständige und gleichzeitige Okklusalhemmungen in zentrischer Relation und maximaler Zwischenhöcker	165
4.2.2. Okklusale Vorwärtsführung entsprechend den Möglichkeiten des dentomaxilaren Apparates im Rahmen der Grenzbewegungen der funktionellen Zahnreihen	166
4.2.3. Dysokklusion aller Höckerzähne bei der Propulsionsbewegung der Mandibula	167
4.2.4. Dysokklusion aller Höckerzähne auf der inaktiven Seite vom Rotierkondyl bei einer Lateralbewegung der Mandibula	169
4.2.5. Die Abwesenheit der Überlagerungen der Höckerzähne auf der aktiven Seite des Kondyls bei einer Lateralbewegung der Mandibula, abgesehen vom Typus der anterolateralen Führung	169
4.2.6. Andere Merkmale des Funktionalverschlusses	171
Die Bibliographie des vierten Kapitels	171
 5. Elemente der okklusalen Physiopathologie	 174
5.1. Betrachtungen bezüglich der gnathologischen Begriffe der okklusalen Physiopathologie und ihre angewandte Bedeutung in der Zahnprothetik. Über die okklusale Dysfunktion, die traumatogenische Okklusion, der Okklusaltraumatismus und okkluoartikuläre Gleichgewichtsstörungen	174
5.2. Die Rolle bestimmter kumulierter Risikofaktoren, die für das Auftreten der Parodontitis verantwortlich sind	181
5.3. Die Dysfunktionswirkung der kompensierten Hyperreaktionen auf den dentomaxilaren Apparat	187
5.4. Die Ätiologie der Okklusaldysfunktion	191
5.5. Die Bewertung gegensätzlicher Meinungen betreffs der Korelation zwischen den Okklusalfaktoren und den Funktionalstörungen des dentomaxilaren Apparates	197
5.6. Die Symptomatologie der okklusalen Dysfunktion	200
5.6.1. Klinische, unmittelbar an die Mundhöhle gebundene Wirkungen des Okklusaltraumatismus	201
5.6.1.1. Dentoparodontale Beschwerden	201
5.6.1.1.1. Verletzungen auf Höhe der Zahnbögen	202
5.6.1.1.2. Verletzungen auf Höhe des Oberflächenparodontiums	202
5.6.1.1.3. Verletzungen des Tiefenparodontiums	207
5.6.1.1.4. Die Konsequenzen der parodontalen Verletzungen	212
5.6.1.2. Neuromuskuläre Erscheinungen des Okklusaltraumatismus	212
5.6.1.3. Kiefergelenkswirkungen	216
5.6.1.3.1. Die Schmerzen auf Höhe des Kiefergelenks	216
5.6.1.3.2. Die Artikulärgeräusche oder die Gnathoschälle	217
5.6.1.3.3. Die Dyskinezien	222
5.6.1.3.4. Der Schall des Verschlusses	223
5.6.2. Indirekte klinische Wirkungen im Abstand von der Mundhöhle des Okklusaltraumatismus	223
5.6.2.1. Subjective Beschwerden, von der Art der muskeloriginären Exokranialkephalalgien (Die Fazialalgien)	224
5.6.2.1.1. Die lokalisierten Muskelschmerzen	224
5.6.2.1.2. Die Orbitalschmerzen	224
5.6.2.1.3. Das Gesichtschmerz-Syndrom	227
5.6.2.1.4. Die sogenannten „wesentlichen“ Fazialneuralgien (Der Trousseau Morbus)	230
5.6.2.2. Die Zervikalschmerzen	232
5.6.2.3. Otologische Beschwerden	233
5.6.2.4. Drüsenwirkungen	235
5.6.2.5. Rhinopharyngeale Wirkungen	235
5.6.2.6. Die komplexen Zungenstörungen	236

Seite

5.7. Klinische Bewertungsmöglichkeiten der craniomandibulären Dysfunktion	236
---	-----

Die Bibliographie des fünften Kapitels	244
--	-----

6. Der Bruxismus. Parafunktion der Selbstvernichtung des dentomaxilaren Apparates. Unterschiedliche, klinische Entität	255
--	-----

6.1. Begriff, Geschichte, Terminologie, Häufigkeit und Bedeutung	255
--	-----

6.2. Gemeinsame Ätiopathogenie des Bruxismus und des schmerzlichen craniomandibulären Dysfunktionalsyndroms	258
---	-----

6.3. Klinische Formen des Bruxismus	260
---	-----

6.3.1. Der zentrische oder tägliche Bruxismus	260
---	-----

6.3.2. Der exzentrische oder nächtliche Bruxismus	261
---	-----

6.4. Symptomatologie des Bruxismus	262
--	-----

6.4.1. Zahnwirkungen	262
--------------------------------	-----

6.4.2. Parodontalwirkungen	264
--------------------------------------	-----

6.4.3. Muskelwirkungen	266
----------------------------------	-----

6.4.4. Kiefergelenkswirkungen	268
---	-----

Bibliographie des sechsten kapitels	270
---	-----

ФУНКЦИЯ И ДИСФУНКЦИЯ ПРИКУСА

РЕЗЮМЕ

На основании 591 источника из медицинской литературы по специальности и накопленного авторами опыта, данная монография приступает к рассмотрению приоритетных тем современной Гнатологии, в связи с познанием, оценкой и толкованием параметров функции прикуса для поддержания здорового состояния зубочелюстного аппарата (З.Ч.А.), а также и с выяснением роли различных генетических, эпигенетических и смешанного характера факторов риска, ответственных за возникновение черепно-нижнечелюстной дисфункции, являющейся комплексным болезненным состоянием, особенно обсуждаемым в медицинской литературе по специальности.

Содержание шести глав данной работы, охватывающей 272 страницы, подкрепляется и обильной иконографией (168 рисунков), отмечаясь две отдельные части этого содержания, а именно: аспекты физиологии прикуса и элементы его патофизиологии со всеми местными, регионарными и отдаленными от ротовой полости последствиями травматогенного прикуса.

— В первом отделе, в главе 1, названной „Соображения в области прикладной физиологии в связи с функцией прикуса, в зависимости от местных условий”, а также и в подглаве 1.1, подчеркивается как важность познания понятия о З.Ч.А., так и функции прикуса для стоматологической практики.

Затем, в подглаве 1.2 объясняется в чем состоит роль местных условий, а также описываются различные возможности адаптации и, соответственно, — защиты З.Ч.А. от принудительных действий прикуса, особенно настаивая на пяти возможностях поддержания биомеханического гомеостаза, а именно:

1°. Механизм смягчения стрессирующих действий прикуса при посредстве несосудистых факторов и системы гидравлической амортизации осуществляемой сосудистыми факторами пародонта (1.2.1., 1.2.1.1., 1.2.1.2.).

2°. Морфофункциональные элементы, играющие роль в самоподдержании З.Ч.А. (1.2.2.).

3°. Первоначальная и вторичная морфология зубных арок (1.2.3.).

4°. Рефлекс программирования движений нижней челюсти (1.2.4.).

5°. Мышечная боль (1.2.5.).

— Глава 2 с её 20 подглавами содержит описание существенных функций З.Ч.А., представляемых в системной биологической концепции, а также и возможностей нарушения этих функций.

— В главе 3, озаглавленной „Основные понятия в области окклюдологии“, в её 13 подглавах анализируются, согласно суждению функциональной гнатологии, морфологические элементы, обеспечивающие стабильность прикуса. Настаивается на двух актуальных окклюдологических понятиях в связи с ролью зубного фактора, как предшествующего анатомического определяющего фактора статических и динамических соотношений между зубными арками, а также и в связи с ролью функционального нейромышечного комплекса и височно-нижнечелюстных суставов (В.Н.Ч.С.).

В связи с этим последним и анатомически последующим определяющим фактором, сообщаются новейшие исследования в связи с различными моделированиями и ремоделированиями, которые могут иметь место на уровне составных элементов В.Н.Ч.С., обусловленными функцией и дисфункцией прикуса, как индивидуальное явление самозащиты.

Из множества положений нижней челюсти-черепа-верхней челюсти, описываются основные положения нижней челюсти, а именно: положение покоя (П.П.), положение центрированной окклюзии (П.Ц.О.) и максимальное межстворчатое положение (М.М.С.П.), не забывая подчеркнуть значение каждого из них с протезной точки зрения.

— В последней части первого отдела, соответственно — в главе 4, „Нижнечелюстная кинематика“, в её 14 подглавах анализируются различные основные движения нижней челюсти во всех трех пространственных плоскостях (саггитальной, вертикальной и поперечной), особенно выделяясь характерные особенности функционального прикуса, согласно новейшей окклюдологической концепции, выработанной в Флориде (ПАНКИ, МАНН, ШИЙЛЕР).

Во втором отделе монографии, в главе 5, озаглавленной „Элементы патофизиологии прикуса“, в её 33 подглавах, оценивается ряд гнатологических понятий, имеющих особое прикладное значение в области зубного протезирования: дисфункция прикуса (Д.П.), травматогенный прикус (Т.П.), окклюдзионная травма (О.Т.), нарушение окклюдзионно-суставного равновесия (Н.О.С.Р.). В той-же главе говорится о роли этих совмещающихся факторов риска, ответственных за появление заболевания пародонта, а также и о этиопатогенезе дисфункции прикуса (Д.П.).

Имея в виду, что в связи с взаимоотношениями между окклюдзионными факторами и функциональными расстройствами З.Ч.А. существуют и в настоящее время противоречивые мнения в медицинской литературе по специальности, подглава 5.5 посвящена этой проблеме, обсуждаемой с критической точки зрения.

В дальнейшем, подробно описывается симптоматология Д.П., в рамках которой клинические проявления О.Т., выявляемые в ротовой полости, находятся на первом плане, за которыми следуют регионарные нарушения (мышечные и принадлежащие к З.Ч.А.), а также и субъективные признаки на расстоянии от этой полости.

Глава заканчивается описанием возможностей клинической оценки эволюции, присущей синдрому черепно-нижнечелюстной Дисфункции,

согласно современному индексу М. ГЕЛЬКИМО, в котором имеются 3 показателя: анамнестический (A_1), дисфункциональный (D_1) и связанный с состоянием прикуса ($C.P_1$).

— В главе 6, озаглавленной „Бруксизм, как парафункция саморазрушения З.Ч.А., особая клиническая сущность“, изучаются вдоль 10 подглав его исторические данные, терминология, этиопатогенез, клинические формы и симптоматология, все это излагаясь в связи с новейшими источниками из медицинской литературы и с личным опытом авторов.

Так, как это исходит из предисловия, все содержание монографии было выработано из желания внести вклад в включение стоматологии в сферу биологии человека. Работа обращается как к специалистам, работающим в специфической области медицины, так и к другим врачам общего профиля, к исследователям и к студентам медфакультетов с целью возбуждения их интереса для применения и дальнейшего развития методологии клинического исследования в области современной гнатологии, являющейся основой индивидуализированных лечебных принципов, главным образом — профилактических в пользу больных, страдающих окклюзионными травмами.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	стр. 3
1. Гнатологические соображения в области прикладной физиологии в связи с функцией прикуса, в зависимости от местных условий	9
1.1. Общие сведения, связанные с понятием о зубочелюстном аппарате (З.Ч.А.). Значение знания функции прикуса для стоматологической практики	9
1.2. Роль местных условий. Возможности адаптации и защиты З.Ч.А. от принудительных действий прикуса	12
1.2.1. Пародонт, биомеханический морфофункциональный гомеостатический комплекс	16
1.2.1.1. Механизм смягчения стрессирующих действий прикуса при посредстве механических и несосудистых факторов	16
1.2.1.2. Механизм гидравлической амортизации стрессирующих действий прикуса при помощи сосудистых факторов	22
1.2.2. Морфофункциональные элементы, играющие роль в самоподдержании З.Ч.А.	25
1.2.3. Первоначальная и вторичная морфология зубных арок, средство для защиты и стимулирования пародонта, нейромышечного комплекса и височно-нижнечелюстных суставов (В.Н.Ч.С.)	26
1.2.4. Рефлекс программирования движений нижней челюсти	35
1.2.5. Мышечная боль	39
Библиография главы 1	39
2. Функции З.Ч.А.	43
2.1. Общие сведения	43
2.1.1. Функция введения пищи	44
2.1.1.1. Действие сосания	45
2.1.1.2. Значение и влияние функциональных факторов в области морфогенеза З.Ч.А.	46
2.1.1.3. Действие жевания	50
2.1.1.3.1. Механическое действие жевания	54
2.1.1.3.2. Физико-химическое действие жевания	55
2.1.1.3.3. Жевательный цикл	56
2.1.1.3.4. Окклюзионный контакт во время жевания	58
2.1.1.3.5. Жевательный стереотип	59
2.1.1.3.6. Осознание жевательного процесса	62
2.1.1.4. Функция глотания	63

2.1.2. Фонетическая функция	65
2.1.2.1. Общие соображения	65
2.1.2.2. Механизм фонации	66
2.1.2.3. Возможности нарушения фонетической функции	68
2.1.3. Физиономическая функция. Изменения мимики	71
2.1.3.1. Включение в общую эстетику лица	71
2.1.3.2. Нейромышечная координация физиономической функции	72
2.1.3.3. Физиономическая функция в контексте некоторых состояний. Нарушения физиономии, возникающие при некоторых общих заболеваниях, при формах частичной адентии, при зубочелюстных аномалиях и при лечебных протезных вмешательствах	73
Библиография главы 2	80
3. Основные понятия в области окклюдологии	83
3.1. Статико-динамические и динамико-кинематические межзубные соотношения, рассматриваемые с точки зрения современной функциональной гнатологии	83
3.2. Понятие о стабильности прикуса. Морфологические элементы, обеспечивающие это равновесие	84
3.2.1. Зубной фактор (предшествующий анатомический определяющий фактор)	85
3.2.1.1. Прикладные соображения в связи с двумя актуальными окклюдологическими понятиями	97
3.2.1.2. Прикладные соображения в связи с динамическими соотношениями между зубными арками, специфическими для смыкания зубов	101
3.2.2. Мышечный фактор (функциональный определяющий фактор)	105
3.2.3. Суставной фактор (В.Н.Ч.С.), как анатомически последующий определяющий фактор	112
3.2.3.1. Анатомические и клинические соображения	112
3.2.3.2. Соображения в связи с возможностями моделирования и ремоделирования составных частей В.Н.Ч.С., обусловливаемые функцией и дисфункцией прикуса, как индивидуальное биологическое явление самозащиты.	121
3.3. Положения нижней челюсти-черепа-верхней челюсти	126
3.3.1. Физиологическое положение нижней челюсти в состоянии покоя (П.П.)	126
3.3.2. Положение центрированной окклюзии (П.Ц.О.) или ориентировочное положение нижней и верхней челюстей, имеющее диагностическую роль	128
3.3.3. Максимальное межстворчатое положение (М.М.С.П.). Его характерные особенности и разновидности	130
Библиография главы 3	135
4. Нижнечелюстная кинематика	140
4.1. Основные движения нижней челюсти. Критерии для классификации	140
4.1.1. Познание функции прикуса с помощью анализа предельных движений нижней челюсти	144
4.1.1.1. Анализ передвижений нижней челюсти в саггитальной плоскости	144
4.1.1.1.1. Движение открытия и закрытия ротовой полости (опускание и поднятие нижней челюсти)	148
4.1.1.1.2. Движение вперед нижней челюсти при сохранении контакта между зубами	153
4.1.1.2. Анализ передвижений нижней челюсти в горизонтальной плоскости. Биомеханика латеральных движений нижней челюсти	158

4.1.1.3. Анализ передвижений нижней челюсти в фронтальной плоскости	163
4.2. Характерные особенности функционального прикуса. Возможности возникновения дисфункции	164
4.2.1. Устойчивые и одновременные остановки прикуса, находящегося в положении центрированной окклюзии (П.Ц.О.) и максимального межстворчатого положения (М.М.С.П.)	165
4.2.2. Направление вперед прикуса в соответствии с возможностями В.Н.Ч.С. в рамках предельных движений функциональной покрышки	166
4.2.3. Нарушение прикуса всех смыкающихся между собой зубов при движении вперед нижней челюсти	167
4.2.4. Нарушение прикуса смыкающихся между собой зубов с инактивной (неработающей) стороны мышелка тогда, когда нижняя челюсть передвигается латерально	169
4.2.5. Отсутствие интерференции у смыкающихся зубов с активной (работающей) стороны мышелка во время латеральных движений нижней челюсти, независимо от типа переднебокового направления прикуса	169
4.2.6. Другие характерные особенности функционального прикуса	171
Библиография главы 4	171
5. Элементы патофизиологии прикуса	174
5.1. Соображения в отношении некоторых гнатологических понятий в патофизиологии прикуса и их прикладное значение в области зубного протезирования. О дисфункции прикуса (Д.П.), травматогенный прикус (Т.П.), окклюзионная травма (О.Т.) и нарушение окклюзионно-суставного равновесия (Н.О.С.Р.)	174
5.2. Роль некоторых совмещающихся факторов риска, ответственных за появление заболевания пародонта	181
5.3. Дисфункциональное действие на З.Ч.А. компенсирующих гиперреакций	187
5.4. Этиология дисфункции прикуса (Д.П.)	191
5.5. Оценка некоторых противоречивых мнений в связи с взаимоотношением между окклюзионными факторами и функциональными расстройствами З.Ч.А.	197
5.6. Симптоматология дисфункции прикуса (Д.П.)	200
5.6.1. Клинические проявления окклюзионной травмы (О.Т.), непосредственно связанные с ротовой полостью	201
5.6.1.1. Зубные и пародонтальные субъективные признаки	201
5.6.1.1.1. Поражения зубных арок	202
5.6.1.1.2. Поражения покрывающего или поверхностного пародонта	202
5.6.1.1.3. Поражения поддерживающего или глубоко расположенного пародонта	207
5.6.1.1.4. Последствия поражений пародонта	212
5.6.1.2. Нейромышечные проявления окклюзионной травмы (О.Т.)	212
5.6.1.3. Суставные проявления (В.Н.Ч.С.)	216
5.6.1.3.1. Боли на уровне В.Н.Ч.С.	216
5.6.1.3.2. Шумы в суставах или гнатосонии	217
5.6.1.3.3. Дискинезии	222
5.6.1.3.4. Звук прикуса	223
5.6.2. Косвенные клинические проявления окклюзионной травмы (О.Т.), на расстоянии от ротовой полости	223
5.6.2.1. Субъективные признаки типа внечерепных головных болей мышечного происхождения (лицевые боли)	224
5.6.2.1.1. Локализованные миалгии	224
5.6.2.1.2. Боли в глазничной сфере	224
5.6.2.1.3. Болезненный синдром лица	227
5.6.2.1.4. Так называемые "эссенциальные" невралгии лицевого нерва (болезнь Труссо)	230
5.6.2.2. Боли в шее	232

5.6.2.3. Субъективные признаки в области ушей	233
5.6.2.4. Болезненные явления на уровне желез	235
5.6.2.5. Носоглоточные проявления	235
5.6.2.6. Сложные расстройства на уровне языка	236
5.7. Возможности клинической оценки черепно-нижнечелюстной дисфункции	236

Библиография главы 5	244
--------------------------------	-----

6. Бруксизм. Парафункция саморазрушения зубочелюстного аппарата (З.Ч.А.). Особая клиническая сущность	255
6.1. Понятие, краткие исторические данные, терминология, частота случаев и их значение	255
6.2. Общий этиопатогенез бруксизма и болезненного черепно-нижнечелюстного дисфункционального синдрома	257
6.3. Клинические формы бруксизма	260
6.3.1. Пентрический или дневной бруксизм	260
6.3.2. Эксцентрический или ночной бруксизм	261
6.4. Симптоматология бруксизма	262
6.4.1. Зубные проявления	262
6.4.2. Пародонтальные проявления	264
6.4.3. Мышечные проявления	266
6.4.4. Суставные проявления (В.Н.Ч.С.)	268

Библиография главы 6	270
--------------------------------	-----



LISTA ABREVIERILOR

A.B.	=axa balama
A.B.T.	=axa balama terminală
Ap.D.M.	=aparat dento-maxilar
A.T.M.	=articulația temporo-mandibulară
C.C.	=(ocluzie) cap la cap
D.M.	=disfuncție mandibulară
D.O.	=disfuncție ocluzală
D.O.A.	=dezechilibru ocluzo-articular
D-V	=dimensiune verticală
D.V.O.	=dimensiune verticală ocluzală
D.V.R.	=dimensiune verticală de repaus
E.M.G.	=electromiografie
Fa.	=forță axială
F.C.	=factor constituțional
F.D.	=factori declanșatori
F.D.I.L.	=factori declanșatori iritativi loali
F.D.I.L-R.	=factori declanșatori iritativi loco-regionali
F.G.	=factor general
F.G.P.	=vezi pagina 211
FL.	=factor local
Fn.	=forță perpendiculară pe axul dintelui
F.O.	=funcție ocluzală
F.P.	=factori predispozanți
Fp.	=forță de presiune
Ft.	=forță de tracțiune
F.R.	=formațiune reticulată
Hz.	=herți
Kgf.	=kilogram forță
I.A.L.	=interferență activă laterală
I.I.	=punctul interincisiv
I.M.	=intercuspidare maximă
I.P.L.	=interferență pasivă laterală
M.a.	=moment activ
M-D	=mezio-distal
Mr.	=moment reacțional
M-V	=mezio-vestibular
N.B.	=nucleii de bază
N.M.C.	=neuron motor central
N.M.P.	=neuron motor periferic
O.T.	=ocluzie traumatogenă
P.I.	=poziție de intercuspidare
P.I.M.	=poziție de intercuspidare maximă
P.M.	=propulsie maximă
P.M.C.	=poziție miocentrică a mandibulei
P.R.C.	=poziția de relație centrică
P.R.M.	=poziția de repaus a mandibulei
R.C.	=relația centrică
R.C.A.=A.B.T. (vezi)	
S.L.	=sistemul limbic
S.N.	=sistemul nervor
S.N.C.	=sistemul nervos central
T.H.A.=A.B.T. (vezi)	
T.O.	=traumatism ocluzal
U.M.	=unitate motorie
V-O	=vestibulo-oral

